

PRIS 19,95

# AMIGA

## MAGAZINE CLUB

NR. 5 1988



Se på stjerner  
med **GALILEO**

8 sider Spil-Test

PC-Show i London

ARP mod  
Amiga  
DOS

# HÅRDT OG BLØDT TIL AMIGA

<b>33 Mbyte harddisk</b> Harddisken og controlleren er fra det amerikanske firma C Ltd., der har lavet harddiske til Amigaen siden 1986, og den er forbedret til at kunne boote Amigaen med WB/Kickstart 1.3. Desuden kan den formateres med det nye FFS, der gør den ca. dobbelt så hurtig som normalt. Controlleren kan styre op til 7 forskellige ting samtidig, såsom harddisk, laserscanner, scanner m.m.. Til Amiga 500 og 1000	<b>Kickstart/ur modul</b> Til Amiga 1000. Modul med kickstart 1.3 samt ur/kalender med batteri backup. Når dette modul er tilsluttet, starter Amigaen op med at bede om Workbench med det samme. Det har afbryder, så man har mulighed for at bruge en diskbasert kickstart når man vil det. Med både ur og kickstart koster modulet:	<b>3½" diskdrev</b> Ca. 30 mm høj. Beige/gråt. Med afbryder, bus og track-display, som viser hvilket spor der læses/skrives til <b>1495.-</b>	<b>3½" diskdrev</b> 35 mm høj. Beige/gråt. Med afbryder og bus. 1. klasses kvalitet til kun: <b>1345.-</b>
Til Amiga 2000 (intern) <b>7995.-</b>			
Til Amiga 2000 (extern) <b>7495.-</b>			
<b>2 Mbyte til Amiga 2000</b> Vi har fået et lille parti 2 Mbyte udvidelser til Amiga 2000. Begrænset antal	<b>Power Windows 2.5</b> Nyeste version af programmet der gør brugen af intuitions faciliteter i egne programmer meget nemmere. Ved hjælp af Power Windows kan man designe brugerfladen for sit program (dvs. screens, windows, gadgets m.m.) og programmet vil generere sourcekoden til enten assembler, C, Modula-2 eller Basic.	<b>Lattice C V. 4.0</b> Kraftigt forbedret i forhold til V. 3.03. Bl.a. med relativ adressering, assembler og FFP. Direkte kald til ROM-rutinerne. Vi registrerer alle købere, som senere kan få opgraderinger meget billigere end nyprisen.	<b>Aztec C 3.6</b> Med mulighed for at skrive assemblerdirekte i C-sourcekoden. Aztec C understøtter også Amigaen med et 68020/68881 kort, og kan bl.a. lave kode der bruger floating-point-processoren direkte. <b>1895.-</b>
<b>5850.-</b>	<b>745.-</b>	<b>1895.-</b>	
<b>'Hurricane'-board</b> 14 MHz 68020 og 25 MHz 68881 sætter ekstra fart på Amiga'en, specielt floatingpoint operationer. Kompatibel med 99% af alt hard- og software.	<b>Quarterback 2.0</b> Dette er programmet til at lave backup fra sin Amiga-harddisk. Backup/restore fra tape-streamer eller op til 2 diskdrev samtidig. Mange faciliteter. Formatterer disketterne samtidig med kopieringen, hvilket er med til at gøre programmet meget hurtigt.	<b>Flicker Fixer</b> Dette modul fjerner fuldstændigt flimmer ved interface. Derudover fjernes også de synlige scanlinjer ved normal oplosning. Intet speciel software nødvendigt. Kræver multisync- eller VGA-monitor.	<b>Aztec source debugger</b> Denne debugger gør det væsentligt nemmere at finde/rette fejlene i sine programmer, da man bl.a. kan køre programmet en sourcelinje ad gangen, og herunder kan se alle variablene værdi. Virker kun sammen med Aztec C 3.6. <b>745.-</b> Aztec C + source db. <b>2395.-</b>
Til Amiga 1000 <b>7900.-</b> Til Amiga 2000 <b>8900.-</b>	<b>475.-</b>	<b>5750.-</b>	
		<b>AMCO data</b> 2960 Rungsted Kyst	Ring og få tilsendt vort katalog med en nærmere omtale af alle varer. Priserne er inkl. 22% moms. Vi sender med post eller fragtmand. Alle varer er med 1 års garanti. <b>Tlf. 02 76 64 62</b> 16.00-19.00 Tirsdag-Fredag 10.00-13.00 Lørdag

**ATTENTION  
OPGRADERING**

**DIGI VIEW v3.0 – Opgradering ..... 299,00 kr.**  
Den nye PAL-version 3.0 af Digi View er nu klar. Nu kan du digitalisere med Overscan (grafik helt til kant), Halfbrite (64 farver), og den specielle Line Art mode til digitalisering af stregtegninger og logo. Opgraderingspakke inkluderer v3.0 software og ny instruktionsbog (kræver at du har Digi View i forvejen).

**VIDEOSCAPE 3D v2.0 – Opgradering ..... 399,00 kr.**  
Med Videoscape version 2.0 kan man lave professionelle 3D objekt animationer i HAM (4096 farver) med specielle raytracing lignende effekter som glossy, matte og smooth-shading. Yderligere har version 2.0 bl.a. support for Half-Brite, PAL og en forbedret version af ANIM formatet, som nu fylder endnu mindre på disketten. Opgraderingspakke inkluderer v2.0 software og tillæg til instruktionsbogen (kræver at du har Videoscape i forvejen).

## HVIS DU VIL HAVE OPGRADERET DIT SOFTWARE, SKAL DU:

1. Tag original-disketten fra (Videoscape kun selve programdisketten).
2. Sende original-disketten, en bestilling (med dit navn og adresse) og en check/postanvisning på det ovenstående beløb (som er inkl. forsendelse) til:

**WORLD-WIDE SOFTWARE  
ENGLANDSVEJ 358  
2770 KASTRUP**

og vi sender dig en opgraderingspakke (og returnerer selvfølgelig din originaldiskette).

**OPGRADERINGER KAN OGSÅ FÅS HOS DIN LOKALE FORHANDLER!**

**NEWTEK**  
INCORPORATED



# Amiga Club Magazine

Nr. 5

PC-Show i London .....

5

**Spil-Test VIRUS .....**

10

Er ARP bedre end AmigaDOS ? .....

12

Kig stjerne med

**GALILEO .....**

16

ArtGallery.....

22

Nye PD-disk's .....

24

Medlemstilbud.....

28

**Spil-Test Nebulus &**

Menace.....

30

Hvad er MODEM ?....

32

Mandelbrot og

Fraktaler.....

34

C-Kursus 3. Del.....

38

**Pixmate/Butcher og**

Digiview - hvem er

bedst ?.....

41

**Spil-Test - BombJack**

Beyond the Icepalace

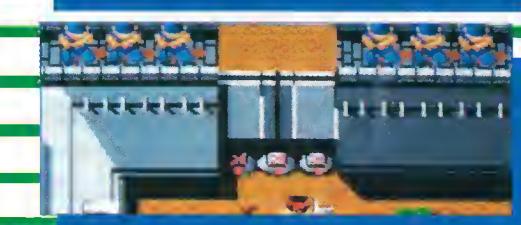
Bionic Command

Ikari Warriors .....

44

Light, Camera, Action..

50

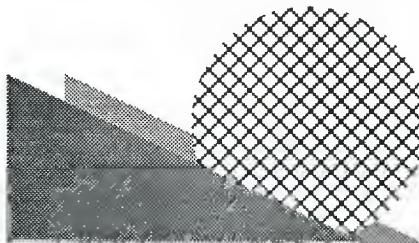


**S**om den opmærksomme læser nok har lagt mærke til, er vi nu oppe på 52 sider (heraf 18 i farver). Glæd dig, denne udvikling fortsætter. Det har heldigvis vist sig at Amiga Magazine virkelig har ramt et tørt sted. Breve, telefonsamtaler og besøg har talt deres eget sprog og vi takker alle, der på en eller anden måde, har/vil bidrage til at gøre dette blad til det førende Amigablad i denne del af verden.

En af de helt store oplevelser indenfor computer-shows, var det store PC-Show i London for nylig. Her oplevede man for alvor hvordan fremtiden ser ud for Amigaen. Lys, meget lys. Der bliver produceret programmer i bunkevis. Ikke kun andenklasses oste-kloner men en masse supergode kvalitetsprogrammer, både indenfor den seriøse og den rene underholdningsprægede genre. Så hvis du er i tvivl om hvilken computer du skal vælge (du har vel en Amiga, ellers stod du nok ikke og læste i dette blad), vil vores råd være, køb en AMIGA.



**Det uafhængige computermagazin, Amiga Magazine**  
Red. Bo Jørgensen



**Udgiver :**  
Forlaget Microtech DK

**Redaktør :**  
Bo Jørgensen

**Redaktionelle medarbejdere :**

Niels Lassen, Thomas Fiil, Klaus H. Sørensen  
Troels Sørensen, Søren Bang Hansen, Jesper Ketlet, Jens Møller Sørensen, Jan Graversen

**Repro :**  
Hammerschmidt

**Tryk :**  
Rounborgs Grafiske Hus.

**Illustrationer :**  
Astrid Glahn, Malan Zachariassen

**Sats :**  
Amiga-2000, Professionel Page,  
QMS-PS810

**Foto :**  
B.J. Amito & N.L.

**Distribution :**  
AVIS post, D.C.A.

**Annonce ekspedition :**  
Brian Roy Markussen

Tlf. 06 80 08 77

**HOTLINE :**  
Mandag kl. 14-16  
Tlf. 06 80 08 77

**Medlemskab :**  
Pris og indmeldelseskupon findes inde i bladet. Medlemskab (10 nr. årligt) kan bestilles på klubbens adresse :  
*Cominodore Data Club*  
*Nørreskov Bakke 14*  
*8600 Silkeborg*  
*Tlf. 06 80 08 77 (man-fre kl. 9.00 til 17.00)*

AmigaBBS 06 80 07 99  
Telefax 06 80 07 55

Forsidebillede er lavet af Michael Westermann med Deluxe Paint.



# THE PERSONAL COMPUTER SHOW

14-18 SEPTEMBER 1988  
**EARLS COURT LONDON**

PRESENTED BY PERSONAL COMPUTER WORLD

**The** Personal Computer Show, som for nyligt blev afholdt i London, var det 11. i en række af årlige data-messer. Begivenheden har i år skiftet navn fra "PCW-SHOW" til "PC-SHOW", og det nye navn afspejler en lang række ændringer i forhold til tidligere år. Europas største computer-show er blevet endnu større, og arrangørerne havde derfor besluttet at flytte begivenheden til Englands største udstillingshal; "Earls Court" i London. En klog beslutning, når man tager i betragtning, at mere end 400 firmaer fra hele kloden var mødt op for at præsentere deres produkter, som dækkede alt - lige fra tørre spreadsheets til ren og skær underholdning.

I år var udstillingen delt op i hele tre haller; en "Business Hall" for de seriøse med slips, en "Leisure Hall" for alt, hvad der havde med spil og underholdning at gøre, samt en "Central Hall", hvor den mere ubestemmelige mellemvare var repræsenteret. Amiga Magazine var selvfølgelig til stede under hele showet, og vi kan nu tage vore præsenterede læsere med på en gratis rundtur i enhver Amigafreaks paradis. 12 kvadratkilometer - uden ømme fødder!

## "There's no business.."

Jeg indledte den første dag med en kort visit i "Business-hallen", hvor alle under 18 år var forment adgang. Men efter at have gennemtrevlet hver eneste kvadratmeter måtte jeg til min store overraskelse erkende, at der ikke var så meget som et eneste business-produkt at finde til Amigaen!

Grundtanken bag opdelingen i tre haller var, at

den midterste hal skulle være et samlende forum, der tjente som en naturlig overgang fra den grå forretningsverden til den noget mere spraglende underholdnings-industri.

Og det var betegnende nok netop her, at Commodore havde valgt at slå sig ned. Commodore har nemlig altid haft svært ved at finde sine egne ben i det opsplittede computermarked, og da Amiga 1000 i sin tid blev lanceret, satte man sig i udpræget grad mellem to stole. Man kunne simpelthen ikke blive enig med sig selv om, hvilken målgruppe maskinen skulle tillegnes.

I den senere tid har der været spekulationer fremme om nye Amigaer, og som repræsentant for landets eneste Amiga-blad, synes jeg det ville være naturligt, at lægge ud med et besøg på Commodores stand.

Desværre kneb det noget med nyhederne i år, og det var tydeligt, at Commodore i stedet havde valgt at slå på tromme over den opbakning, de efterhånden nyder fra de fleste software-huse. Man havde således opstillet et veritabelt "teater" med 100 tilskuerpladser, hvor repræsentanter for Electronic Arts, Domark, samt en række andre kendte firmaer, løbende orienterede om deres nye produkter til Commodores maskiner. Naturlivs var der også opstillet en masse computere til almindelig demonstration, men der var altså ingen "Amiga 3000" iblandt.

Denne gang...

I det hele taget virkede heller ikke denne hal synnerlig interessant i Amiga-sammenhæng.

Heldigvis var der et par spændende undtagelser. Det nye engelske softwarehus "Mandarin" kunne f.eks. berette om tre nye Amiga-spil, der snart ses dagens lys: Pioneer Plague er et a-cadespil med elementer af strategi, men det, der først og fremmest gør dette program så interessant, er, at det er det første spil, der benytter sig af Amigaens HAM-mode. Programmet er skrevet af Bill Williams, som tidligere har arbejdet for Cinemaware, og med 4096 farver på skærmen på en gang skulle det have gode chancer for at skabe opmærksomhed.

Endelig gjorde Mandarin-folkene et stort nummer ud af Lombard/RAC Rally Simulator, der, som navnet antyder, er en traditionel racing-simulation. Alle tre spil skulle være ude til Amigaen engang i efteråret. Microdeal holdt ligeledes til i midterhallen, hvor de bl.a. køрte en demonstration af deres kommende horrorfilm-licens Fright Night. Titlen dækker egentlig over to spil; et action-spil af Steve Bak, hvor man som vampyr skal bide så mange som muligt i løbet af

# GRATIS! næsten...

## AMIGA FARVEMONITOR

MODEL	PHILIPS CM8833	COMMODORE 1084
Opløsning	600×285	600×285
Lyd	Stereo	Mono
Grøn knap	Ja	Nej
Mulighed for drejfefod	Ja	Nej
<b>TILBUD</b>	<b>1995,-</b>	<b>2450,-</b>

14" CGA Philips monitor 8CM852 til Amiga med ekstra høj opløsning ..... 2450,-

## DIVERSE

3,5" diskdrev m. bus og afbryder, 1.-klasses kvalitet .....	980,-
512 Kb RAM til Amiga 500 m. ur, batteri-backup, original Commodore .....	1195,-

## PRINTERE



STAR LC-10 144 tegn pr. sekund .....	1995,-
STAR LC-10 Colour .....	2395,-
STAR LC24-10, 24 nåle, utal af fonte (NY) .....	3885,-
STAR NB24-10, 24 nåle, 216 tegn pr. sek.	4995,-
Arkføder til alle LC printere .....	895,-
Farvebånd til alle STAR modeller (god pris) .....	RING

## DISKETTER

Vi importerer selv vore disketter direkte fra anerkendte japanske og europæiske fabrikker. Kvaliteten er garanteret høj, og derfor giver vi 100% garanti.

Varenavn	Pris v. 100	Varenavn	Pris v. 100
5,25" DSDD Bulk 48 tpi uden garanti .....	2,65	5,25" DSHD High Density 96 tpi ATHANA ...	11,95
5,25" DSDD Certified Neutral 48 tpi .....	2,98	5,25" DSHD High Density i plastb. 96 tpi KAO	13,95
5,25" DSDD Certified Neutral 96 tpi .....	3,45	3,5" DSDD 135 tpi uden garanti .....	6,99
5,25" DSDD Certified Neutral, 5 farver .....	4,85	3,5" MF2DD 135 tpi, org. labels Japan KAO	8,98
5,25" SSDD Xidex i plastbox 48 tpi .....	4,90	3,5" MF1DD 135 tpi, KAO fra Japan .....	9,95
5,25" DSDD Neutral i plastbox 96 tpi .....	4,90	3,5" MF2DD 135 tpi, KAO fra Japan .....	10,95
5,25" DSDD KAO fra Japan 48 tpi .....	6,50	Diskbox med lås til 100 stk. ....	90,00
5,25" DSHD High Density Neutral .....	9,35	Originale Amiga-labels i 5 farver .....	0,50

## BANZHAF

datamedier **SOFT 64**

Kratkrogen 9 - 2920 Charlottenlund

**01 64 55 11**

Forbehold tages for prisændringer.

Levering over hele landet.

Priser excl. moms

# PCS SOFTWARE

og **UBI** soft præsenterer:

"Rettfærdighedens  
korsfærer"

De sidste 5 år har du været på korstog i det hellige land. Da du kommer hjem, er din far, kongen blevet fjernet fra tronen af din ondskabsfulde onkel. Det engang så fredsfulde rige styres nu med terror og uindertrykkelse.

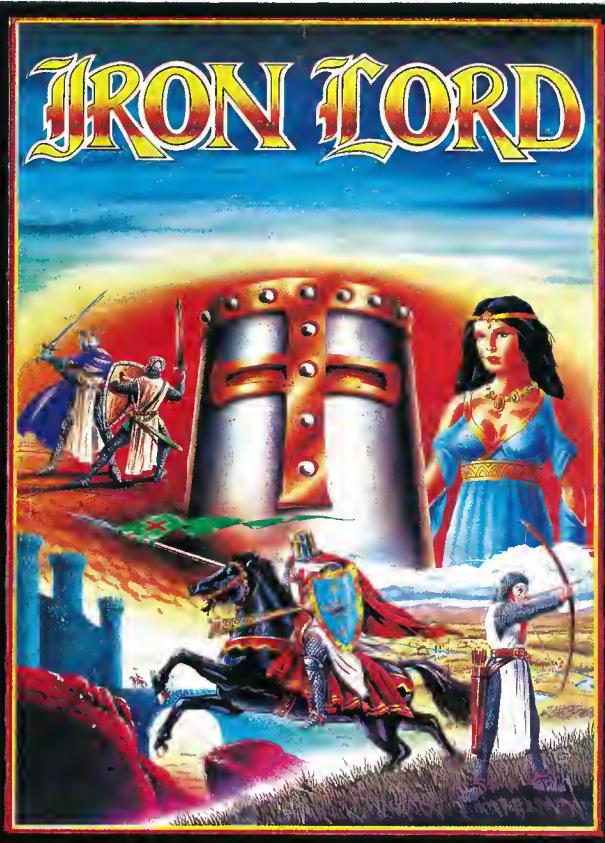
Du må genvinde tronen:

- Men løgn og forræderi lurer overalt, og du må bevise din ret til tronen gennem snuhed og mange slags tvekamp, som bue skydning, arm lægning og sværdfægtning.

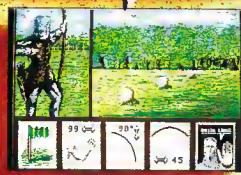
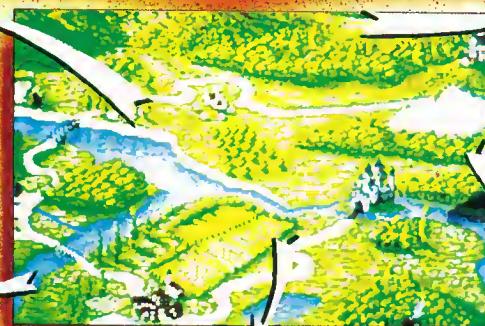
Iron Lord er et fantastisk arcade adventure som foregår i den barske middelalder, hvor der både kræves styrke og strategi.



Skærbillede fra C64



Skærbillede fra Amiga



Skærbillede fra ST  
fra Amiga



Skærbillede fra C64



Skærbillede fra ST

Kommer snart til:

C64 bånd: 229,- kr. disk: 299,- kr.

Amstrad bånd: 229,- kr. disk: 359,- kr.

Amiga, PC, ST: 449,- kr.



12 timer, samt et adventure. Grafikken så under alle omstændigheder ret lovende ud, og Microdeal påstår, at hvis du kan lide at blive skræmt fra vid og sans - så er dette dit livs spil! Af andre interessante Amiga-nyheder fra Microdeal kan nævnes Major Motion og Turbo-Trax, som begge er racerspil, samt Tanglewood, som er et musestyret grafik-adventure med over 3000 lokationer at udforske.

### "That's entertainment!"

Som du nok allerede begynder at danne dig et indtryk af, så stod dette års PC-show helt i spille-djævelens tegn, i hvert fald hvad Amigaen angår.

Det var da også først, da jeg trådte ind i den noget mere livlige underholdnings-hal, at SHOWET for alvor begyndte! Der er nemlig tradition for, at alle de store spil-producenter hvert år konkurrerer indbyrdes om at trække flest besøgende til med de største og mest spændende stande. I den henseende var MicroProse igen i år en sikker vinder.

### "Højt at flyve..."

Showets hoved-attraktion var således uden tvivl at finde på MicroProse's stand. Dette amerikanske softwarehus har som bekendt specialiseret sig i simulations-spil, og for at markere sig havde de opstillet en vaskeægte "PROKON X" simulator, hvor 14 personer ad gangen kunne blive kastet rundt med fare for liv og lemmer.

Da jeg havde stået i kø næsten en time, blev det endelig min tur.. Spændt krvlede jeg ind i den store metalkonstruktionen og tog plads foran en kæmpestor skærm. Kort efter lukkedes døren med en sagte summen, hvorpå mørket indhyllede os, og en øresønderrevende stereo-højttaler gik igang. "Welcome to the MicroProse simulator..", forkyndte en munter mandestemme på drævende amerikansk.

Skærmen lyste op, og billedet af en rumfærge kom til syne. Straks kippede simulatoren voldsomt bagud, og det gav et gisp i samtlige ombordværende. "This simulator is computer controlled...", dundrede stemmen ubekymret videre, "...and as you know, computers NEVER make mistakes!...TEN - NINE - EIGHT.." (på dette tidspunkt begyndte hele maskineriet at ryste voldsomt, og mens en forskrækket japaner på sædet foran mig febrilsk forsøgte at få hold på sit kostbare video-udstyr, forsøgte jeg forgæves at fortrænge alle associationer til Challenger-

katastrofen!)

"..THREE - TWO - ONE - ZERO!". Med et løsrev simulatoren sig fra gulvet og for op gennem taget af Earl's Court og ud i verdensrummet! (Okay, måske ikke helt - men sådan FØLTES det i hvert fald..).

Siden fulgte andre halsbrækkende oplevelser såsom drageflyvning, motorcykelløb og en vild flyvetur gennem et psykedelisk, abstrakt landskab af computergrafik, hvilket foregik til tonerne af vild synthesizer-musik.



Mere veltilrettelagt reklame skal man da vist lede længe efter! Men da jeg umiddelbart efter talte med MicroProse's direktør - en vis major "Wild" Bill Stealey (en typisk amerikaner, der render rundt med et stort, drenget smil og påstår han arbejder som rådgiver for det amerikanske forsvarsministerium) - viste det sig, at Amiga'en tilsyneladende står meget lavt rangeret på firmaets prioriteringsliste, hvilket må siges at være ret utroligt, når man tager denne computers enorme potentielle for simulationer i betragtning. Produktchefen for Origin Software (hvis spil distribueres af MicroProse) - Ray Evitts - lovede, at rollespillene ULTIMA V og Times of Lore skulle være lige om hjørnet, men da jeg fornørligt talte med ham i telefonen, fortalte han, at alle udsendte Amiga-eksemplarer af ULTIMA V var blevet kaldt tilbage, fordi spiltesterne pludselig havde fundet nogle oversete fejl i programkoden. Som produkt-chef er Ray Evitts ansvarlig for den slags, og ovenpå denne forskrækkelse er han forståeligt nok tilbageholdende med at give det endelige startsskud til masse-kopieringen, før programmet endnu en gang er set grundigt efter i krogene. MicroProse's helikoptersimulator Gunship skulle dog være ude til Amigaen i starten af 89 - kun et år forsinket!

## The big, bad birds!

Heldigvis behøver vi ikke vente så længe på ordentlige Amiga-simulationer. Det blev klart efter et besøg på Telecomsoft's stand. Telecomsoft er en division af det britiske telefonselskab, og firmaet råder over tre kendte spil-labels: Rainbird, Firebird og Silverbird.

Spillet jeg hentyder til er Starglider 2. Glæd dig til en grundig test i næste nr.



I modsætning til "visse andre", så bakker Telecomsoft nemlig fuldt og helt op om Amigaen. Firmaets energiske marketingchef - Ania Makowska - kunne faktisk afsløre, at de har i alt 8 (otte!) Amigatitler på trapperne, hvoraf de fleste vil være klar til julesalget:

**Verminator** fra Rainbird er et actionspil, som foregår indeni en gigantisk træstamme, hvor det vrimer med ulækert kryb, der bare venter på at få smidt mursten i hovedet. Spillet skulle have 250 skærme, nydelig grafik og seje lydeffekter. Også fra Rainbird kommer **Weird Dreams**, som er netop dette - WEIRD! Her er nemlig tale om et ekstremt surrealistisk arcade-adventure, hvor man fra sin hospitalsseng rives ned i underbevidsthedens skumle dyb, hvor almindelige og hverdagsgagtige ting pludselig antager groteske former. Kun ved at løse de rigtige puzzles, kan spilleren slippe helskindet tilbage til den "normale" verden.

Eventyrlystne Amiga-ejere har kronede tider foran sig, for **FISH!** er uden tvivl **Magnetic Scrolls'** skørste adventure til dato! Her spiller du rollen som en lille, uanselig guldfisk, som har tilbragt hele sit liv med at svømme rundt i et lille akvarium. Men da selve planetens eksistens pludselig bringes i fare af ondsindede sabotage-handlinger mod verdens vandforsyning, beslutter du at tiden kalder på handling! Hvis du umiddelbart har svært ved at se, hvad en stakkels guldfisk kan gøre for at rette op på verdenssituationen, så vent og se! Amiga-udgaven er ude til november.

Udgivelsen af **Deja Vu II** er sikkert en god nyhed for alle, der har prøvet kæfter med 1'eren. Som privatdetektiven Ace Harding bliver du kidnappet af gangsterkongen Tony Malone, som er overbevist om, at du har stjålet 100.000 \$ fra ham. Ved spillets start vågner du op i et badeværelse - præcis som i 1'eren, men her hører enhver lighed også op.

Firebird er snart klar med den lange ventede Amiga-version af **ELITE** - spillet der år tilbage opnåede nærmest kult-status på 64'eren. I modsætning til 64-versionen vil 16-bit udgaven rumme udfyldt, 16-farvet grafik og være 100% ikon-styret.

Savage er et actionmættet kampspil, hvor man med sin øks skal kæmpe sig vej gennem horder af aliens, mens **Blazing Barrels** er et lidt mere civiliseret shoot'em up i bedste western-stil. Hvis bare halvdelen af disse spil lever op til de bedste af firmaets tidligere produkter, må man nok erkende, at Telecomsoft er de førende på Amigaen i øjeblikket. Men lad os nu se... - ACM er først ude med anmeldelserne!

## Kampfly, tidsmaskiner og stor-politik

Martech var naturligvis også repræsenteret på showet med en lang række nyheder. **Phantom Fighter** er f.eks. et hurtigt actionspil, hvor man skal udkæmpe drabelige luftslag i sit moderne kampfly. Spillet kommer kun til Amiga'en, for som Martech lidt spydigt bemærker i deres pressemeldelse:

*"Sorry ST-owners - your computer couldn't handle the graphics!"*

Pixel-glade eventyrere kan glæde sig til **Psychosis'** kommende debut på adventure-markedet, **Chrono Quest**. Programmet beskrives som et klassisk adventurespil med ikon-styring og glimrende grafik. Det med grafikken er ikke helt løgn, hvis man skal dømme, efter de skærbilleder jeg så - specielt da billederne stammede fra ST-udgaven!

**Mindscapes Balance of Power** er uden tvivl et af de aller bedste strategi spil, der overhovedet er lavet, og nu er programmøren Chris Crawford snart klar med en fortsættelse, **Balance of Power: The 1990 Edition**.

Spillet følger samme system som 1'eren, men tager hensyn til den seneste udvikling indenfor international politik. For eksempel er spillet "multi-polært", hvilket vil sige, at det i modsætning til B.o.P 1 opererer med flere end to supermagter. Målet er dog stadig det samme: verdens-dominans!



## VIRUS, endnu en gang.

En ny Virus spredes rundt omkring hos Amigabrugerne, men denne Virus er ikke en ubehagelig overraskelse.

Af Klaus Henning Sørensen

**F**or omkring et år siden, kom der et program ud til den super hurtige computer Archimedes, et program som skulle vise verden, at her var virkelig tale om en suverænt hurtig maskine. Nu er dette program konverteret til en anden suverænt hurtig maskine, vores alle sammenes Amiga. Programmet der er tale om er spillet **Virus**.

Du skal som pilot på et avanceret Hoverplan angribe de onde rumvæsner, der angriber landet og spredter en fæl rød virus. Til at hjelpe dig har du en laser kanon, et begrænset antal målsøgende misiler og en radar. Hvis du syntes det lyder ordinært og uoriginalt, så har du helt ret, men det er også det eneste ordinære og uoriginal ved spillet Virus, resten er **100% magi**.

Det førstmalte Hoverplan er et luftfartøj, som har den egenskab, at " næsen" kan vippes frit nedad og rundt indtil fartøjet "står på hovedet", og det kan dreje frit om sin "y akse".

Det får man brug hårdt for, fordi fartøjet er kun udstyret med en jetmotor (spare hensyn ?), som både skal give fremdrift og opdrift. Jetturbinen er placeret på undersiden af Hoverplanet, så hvis næsen er vendret er der ingen fremdrift, men kun opdrift. Hvis man så "dykker" næsen nedad, vil en del af kraften bliver til fremdrift, og en del vil stadig være opdrift indtil næsen ligger lodret. Bremse gör man ved at give gas i den modsatte

retning end den man flyver i. Det lyder umiddelbart simpelt nok, men det er faktisk hundesvært at kontrollere Hoverplanet bare med rimelig sikkerhed, og man finder hurtigt ud af, at gassen skal bruges med fingerspidsfornemmelse.

Desuden man må være forberedt på at stifte nærmere bekendtskab med den hårde jord før man kan gå på "jagt" efter de onde "aliens".

Når du starter et spil, har du 3 Hoverplaner og 3 misiler. Du starter fra din hjembase, som det er nødvendigt for dig at vende tilbage til med jævne mellemrum for at få ny energi. Denne energi bruges både til din jetmotor og til skjold, hvis du løber tør kan du godt vinke farvel til det Hoverplan. Din radar får oplysninger fra en god håndfuld radartårne, som er spredt ud over det ganske land, skyd en af dem, og du får et sort felt på din radar.

Man finder hurtigt ud af, at det ikke er en god ide bare at skyde tankeløst omkring sig. Som du måske kan forstå, er det lidt af en opgave at kunne styre og kontrollere sit Hoverplan bare med rimelig sikkerhed, det tager faktisk et par timers intens spilleri.

Der er mange forskellige slags aliens at kæmpe med. Den første og nemmeste slags er den såkaldte "Seeder", som flyver rundt og spredter virus. Den flyver meget langsomt, og skyder ikke igen, og er derfor relativt nem at få ram på.

Værre er det med Drones, Mutants og Pest, det er Hoverplaner som dit eget, og de har til opgave at dræbe dig. De har ydermere den irriterende vane at klumpe sig sammen i så store grupper som muligt for derefter at gå til angreb, hvilket gør tingene lidt vanskeligere. Pga. Hoverplanets konstruktion, kan du ikke skyde opad (du skyder ud af "næsen"), så det gælder altid om at være højere oppe end fjenden, hvilket ikke altid er lige nemt, fordi der er et højde loft.

Når du når det, slår din motor fra, og den slår først til igen når du er under højde loftet, så man skal virkelig vide hvad man gør hvis man skal ud af en nærkamp med livet i behold.

Den næste type alien er "Bomber", som flyver rundt med imponerende hastighed og kaster små faldskærme med Virus ud over landet. Den er meget mere effektiv end Seederen, og svær at få ram på fordi den flyver så forbandet hurtigt. Heldigvis skyder den ikke igen, men det er ikke klogt at placere sig under en af dens små faldskærme, de tager energi. Fighters og Attractors har også til opgave at dræbe dig. De er mere effektive end de andre skibe og de skal rammes mere end en gang før de sprænger i luften. Attractoren er desuden i besidelse af en Tractor Beam, som trækker dig hen mod det mens det dræner dig for energi, en situation der ikke er behagelig at komme i.

Grafikken og lyden i Virus er helt sikkert i den øvre ende af skalaen. Landskabet ser godt ud, med træer, buske, huse, radartårne, strande, skygger fra luftfartøjerne, fisk der hopper op af vandet og flere små lækkre detaljer. Det scrollar hurtigt under dit fartøj som man altid ser fra en position udefra.

Min personlige favorit er Hoverplanets udstødning, det må være noget mærkeligt brændstof Hoverplanet bruger, for udstødningen er fast og plasker realistisk ned i vandet og hop-

per op og ned når det rammer jorden. Jeg tror ikke Greenpeace og andre miljøorganisationer vil være alt for begejstrede hvis det danske forsvar gik over til Hoverplaner, men nok om det.

Disse og mange andre små detaljer er med til at give Virus et meget færdigt "look", selvom jeg opdagede et par små fejl i programmet under testen, bl.a. suste mit Hoverplan på et tidspunkt med utrolig fart hen over landskabet, selvom jeg ikke rørte ved "gassen" for derefter at eksplodere. Fejlene opstår dog først efter længere tids brug af programmet (flere timer) og ikke ret tit.

Under testen af programmet kom jeg ud for, at jeg fik et Competition number når jeg opnåede et højt pointtal, men der står ikke noget i manualen om det, og det stod oven i noget andet tekst på skærmen, så det var umuligt at læse. Kan British Telecom forklare det?

Ellers er Virus virkelig et stærkt og gennemført spil, som minder ikke så lidt om den gamle traver Defender, bare i tre dimensioner og med 100 gange bedre grafik og gameplay.

Jeg blev virkelig bidt af spillet efter jeg havde lært at flyve Hoverplanet, og jeg regner med, at der stadig ligger mange timers udfordring i det.

GRAFIK	90 %	OVERALL
LYD	85 %	
PRÆSENTATION	70 %	
FÆNGSLENDÉ	95 %	93%

PROV  
AMIGA BBS



# ARP

AMIGADOS REPLACEMENT PROJECT

## Fra AmigaDOS til ARP

**D**e fleste er enige om, at Amigaen er en vidunderlig maskine, men de er samtidig også enige om, at maskinens største svaghed er AmigaDOS (Amiga Disk Operativ System) hvilket er skidt fordi, den er svær at komme uden om.

Oprindeligt var det heller ikke meningen at Amigaen skulle været udstyret med den DOS, den har i dag, men en der var bedre.

Desværre skete der det, at den programmør, der skulle udvikle AmigaDOS forlod Commodore-Amiga, og udviklingsholdet blev så nødt til i al hast at få udviklet en ny DOS, så de kunne holde deres deadline. Det blev besluttet at give opgaven til det engelske softwarehus MetaComco, som omskrev et system kaldet TRIPPOS, som stammer fra det engelske universitet Cambridge, til AmigaDOS.

Da opgaven skulle udføres i al hast af en programmør flere tusinde kilometer fra resten af udviklingsholdet, kan det ikke undre nogen, at det blev noget juks, som ikke er integreret med noget som helst andet i maskinen eller af samme høje kvalitet, men sådan er livet, man må tage det sure med det såde.

De største kritikpunkter af DOSen er nok, at den er næsten 100% diskbaseret, dvs. alle kommandoer uden undtagelse skal loades ind fra diskette. Det er en langsommelig process, og det reducerer også den reelle kapacitet af disketterne, når man er nødt til at reservere mellem 50 og 200 KB til DOS kommandoerne, alt efter hvilke man har brug for. Det betyder reelt set også, at maskinen kun vanskeligt kan bruges til seriøse formål med 1 diskettetestation.

Mange føler også, at den tid det tager at udskrive et directory kunne være brugt bedre på andre ting, det kan som bekendt tage en evighed sammenlignet med maskiner som PC'ere og Atari ST. Det bunder i den måde, filer bliver lagt ned på Amigaens disketter.

Der findes nemlig ikke et sted, hvor alle filnavnene står samlet som på mere konventionelle

maskiner, nej, filnavnene er spredt rundt på hele disketten, så der skal faktisk læses en del data rundt om på disketten, før man har navnene på alle filerne i et directory.

Som om det ikke var nok, men utallige programmører har fået grå hår i hovedet af at bruge DOSen i deres egne programmer. Problemet er, at DOSen er skrevet i BCPL (en forfader til C), og det sprog har generelt nogle sjove ideer om, hvordan tingene skal og bør gøres, specielt med hensyn til pointeres og tekst-strenge, nogle helt andre ideer end dem, som sproget C og resten af operativsystemet har.

Mange af disse ting er det dog for sent at ændre på nu, hvis man vil være sikker på at gamle programmer vil fungere på nye Amigaer.

Men alligevel har en samling amerikanske programmører anført at Charlie Heath (kendt i programmør og PD cirkler) taget udfordringen op, og det endda til UG med kryds og slange, resultatet hedder ARP som meget passende er et akronym for AmigaDOS Replacement Project, og hvilken erstatning...

ARP er ganske enkelt en bunke nye DOS kommandoer, som erstatter de gamle. Ikke nok med at de fylder meget mindre (der er omkring 40 KB at spare alt i alt), nej de kan sandelig også mere, i nogle tilfælde MEGET mere, og for at runde suessen af, er der også et par helt nye kommandoer, som ser meget lovende ud.

Det drejer sig bl.a. om kommandoen RESIDENT, som er specielt spændende. Forestil dig en lynhurtig RAM disk, forestil desuden at man kan køre programmerne i denne RAM disk, uden at det bruger nævneværdigt hukommelse, så har du en ide om, hvad RESIDENT kan.

Det, der normalt sker, når man kører et program fra RAM disk er, at det bliver loadet ind i maskinen og udført, dvs. programmet ligger faktisk 2 gange i din maskines RAM, det er naturligvis spild af plads, og RESIDENT sørger for, at programmet bliver udført samme sted i hukommelsen, som det er lagret på i RAM disk'en. Det

betyder også, at hvis du kører et program på 20 KB, som du har liggende i RAM disken 5 gange vil det ikke optage 120 KB (plus 5 gange stak og data), men blot 20 KB (plus 5 gange stak og data), dvs. du sparer 100 KB hukommelse. Lyder det som en drøm eller hva'.

Der er selvfølgelig lige en lille ubehaglig detalje (det er der altid !!). De programmer som vil fungere med RESIDENT SKAL være programmeret efter nogle bestemte regler, og da RESIDENT er sådan et nyt program, er der meget få programmer der er det, og derfor vil alle programmer ikke virke med RESIDENT, endnu.

Man kan kun håbe, at diverse programmører vil få øjnene op for RESIDENT og skrive deres software, så det kan bruges med RESIDENT, en lille hop for dem, men et tigerspring for Amiga-verdenen.

Der følger andre nye DOS kommandoer med

ARP, bl.a. SET som introducerer et nyt begreb på Amiga, nemlig de såkaldte "enviroment" variabler. Det fortæller noget om f.eks. hvordan filer skal kopieres (med eller uden kommentarer, med eller uden datoer osv.) eller hvad datoformatet er (DD:MM:YY, DD:MMM:YY eller måske MM:DD:YY), altså noget som man bestemmer en gang for alle, og så ved alle DOS kommandoerne det, smart.

Det skal nævnes, at ARP ikke var de første med "enviroment" variabler på Amiga, det var MANX, som brugte det i deres kendte C compiler Aztec C, og ARPs enviroment er designet til at være kompatibel med MANX's, det er altid rare, når folk kan blive enige. LOADLIB er en anden perle. Den twinger systemet til at loade et af de diskettebaserede libraries, dvs. en af de filer der ligger i lib directory.

En af de bedste ting ved ARP er nok, at de vil acceptere UNIX "wildcards", altså \* betyder en

Kommando	ARP   DOS [33.56]	Kommentar	Kommando	ARP   DOS [33.56]	Kommentar
ADDBUFFERS	504 916	Med ARP kan der alllokeres disk buffer til flere forskellige drev på samme kommandolinie.	JOIN	580 1072	Mere end 15 filer kan sættes sammen. Bemærk at TYPE kan gøre det samme som JOIN. JOIN er kun med for at gamle batchfiler også vil virke med ARP.
ARUN	1176 FI	Giver mulighed for at sætte stack og prioritet samt at lukke CLI vinduet programmet bliver kørt fra, hvis flaget NOIO specificeres.	LAB LIST	40 40 2076 8440	Ingen forskel. Kan udskrive en sorteret listing.
ASK	556 FI	Med ASK kan der lave interaktive batchfiler, se artiklen i sidste nr.	LOADLIB	496 FI	Loader et diskbaseret library specificeret i kommandolinien.
ASSIGN	968 2512	Giver mulighed for at lave flere forskellige assignementer på samme kommando linie	MAKEDIR	416 800	Kan lave flere directories med samme kommandolinie.
BREAK	452 980	Ingen forskel.	MOUNT	2204 4492	Mulighed for at "mount" flere devices samtidig og at løse device handeleren med det samme.
CD	664 1812	Nyt keyword ROOT samt mulighed for samarbejde med PROMPT, se denne.	PATH	736 2036	Wildcards og mere end 10 paths på samme kommando linie.
CHANGETASKPRI	488 892	Checker for gyldig prioritet samt mulighed for at ændre en igangværende tasks prioritet.	PROMPT	484 616	Ny %p option, giver mulighed for udskrift af navnet på det aktuelle directory i promptet.
COPY	2244 8120	Kan kopiere filkommentarer og dato samt REWD status. Undstøtter IKKE console (*)	PROTECT	572 1092	Wildcards.
DATE	1120 4228	Fleks forskellige formater inklusiv YY:MM:DD.	QUIT	424 1076	Ingen forskel.
DELETE	1060 5776	Acepterer tidspunktet som f.eks. 8:30:44	RELABEL	476 860	Ingen forskel.
DIR	2120 8128	Nye options, F(files only), H (highlight), S(directories)S(file size).	RENAME	984 664	Wildcards
DISKCHANGE	400 712	Ingen forskel.	RESIDENT	1036 FI	
ECHO	260 560	Kan arbejde uden anforslestegn.	RUN	se ARUN 2324	
ELSE	540 908	Ingen forskel.	SEARCH	1100 6132	Wildcards.
ENDIF	40 40	Ingen forskel.	SET	572 FI	
FAILAT	388 1068	Ingen forskel.	SETDATE	884 2456	option spørger brugeren hvilken label der skal hoppes til.
FAULT	FI 2688	WHY og FAULT er hygget sammen til et program under ARP.	SKIP	664 11047	CASE option, giver mulighed for at skelne mellem store og små bogstaver.
	356 700	Filkommentarer vises nu også.	SORT	872 1948	Ingen forskel.
			STACK	384 912	Ingen forskel.
			STATUS	704 1444	Wildcards. Kan sætte filer sammen (som JOIN), filer der TYPES til printer får navn udskrevet og papiret føres frem til næste side mellem filer.
			TYPE	1196 2176	Giver også ARP versionsnummer.
			VERSION	312 1860	Forskell.

række ukendte tegn og ? betyder et ukendt tegn. UNIX agtige "wildcards" er mere brugte end det tåbelige system, som AmigaDOS bruger, selvom det også har sine fordele, og brugere af CLI vil blive glade for at høre, at man kan bruge begge dele, ja, man kan endda bruge dem samtidig, f.eks. :

#### DIR \*.{c|h|s|i}

vil vise alle de filer, der ender med .c, .h, .s eller .i, meget nyttigt, og hvad der er endnu mere nyttigt er, at næsten alle ARP kommandoerne vil acceptere wildcards, og ikke blot nogle af dem som det var tilfældet med de originale, f.eks. er det nu muligt af bruge dem med TYPE, det var det ikke i "gamle dage".

ARP kommandosætter er samtidig mere brugervenlig end AmigaDOS. Hvis man skriver en kommando fulgt af et spørgsmålstegn, får man hjælp til kommandoen. Det gjorde man også med de gamle kommandoer, men hvis må så skriver yderligere et spørgsmålstegn får man ENDNU mere hjælp. En fin ting hvis man ikke lige kan huske syntaksen for en bestemt kommando.

Hvis du kigger på vores skema, kan du se hvor meget (lidt) ARP kommandoerne fylder i forhold til AmigaDOS kommandoerne, og som du kan se, er det de færeste ARP kommandoer, der sniger sig op over 1 KB, mens det er de færeste AmigaDOS kommandoer, der sniger sig under 1 KB. En "gigant" som DIR fylder f.eks. 8128 bytes under AmigaDOS og kun 2120 bytes under ARP, en reduktion på ikke mindre end 70%. Godt skuldret ARP.

Nu kan det jo ikke være rosenrødt det hele, så der er også en lille ulempe, men i forhold til fordelene er den ubetydelig. Grunden til at ARP kommandoerne kan være så små, er ikke kun, at de er bedre programmeret (for det er de), men også at alle de programruter som de alle sammen kan bruge (f.eks. kommandolinie parsing) ligger i en biblioteksfil.

Det betyder, at denne fil altid skal loades ind, når du bruger ARP. Det er ikke noget, du normalt behøver at spekulere på, det sker første gang, du forsøger at bruge en ARP kommando, men problemet er, at det "sluger" ca. 14 KB af din hukommelse.

Som du nok er enig i, er det en lille pris at betale, og for programruterne blandt Amiga Club's læsere kan jeg fortælle, at de programruter der

ligger i ARP library er fuldt dokumenterede og kan bruges i deres egne programmer. Hurra for ARP og farvel til BCPL pointere.

Det eneste spørgsmål, der nu er tilbage, er, hvor meget koster dette vidunder. Svaret er. Ikke en krone, ja end ikke en øre, faktisk er det helt gratis.

ARP er nemlig Public Domain, dvs. det tilhører os alle sammen (og ARP er i fornemt selskab, Shakespeares skuespil og Beethovens symfonier er også Public Domain), programmerne kan derfor kopieres af alle, der har lyst til at ofre en diskette på sagen.

AmigaClub Magazine vil gerne kopiere ARP til dig for et symbolisk beløb (25.00 kr for medlemmer, 32.00 kr for alle andre) til dækning af porto, diskette og ekspedition.

Brug bestillingskuponpen som er midt i bladet. ARP ligger selvfølgelig også på Amiga Clubs Bulletin Board, og kan downloades GRATIS af alle medlemmer.

Som et lille sidebemærkning kan nævnes, at Charlie Heath og Commodore forhandler om at putte ARP i ROM i den nye KickStart 1.4, og det ville virkelig være et plus for Amiga. Samtidig har Commodore introduceret et nyt filsystem som ikke blot betyder, at man kan have ca. 5 % mere på disketterne, men også er hurtigere, specielt mht. indlæsninger af directories.

Dette filsystem vil nok ikke blive brugt til disketter foreløbig (hvis overhovedet), da det ikke er kompatibelt med det "gamle", der allerede sidder i maskinen, men til brug på harddisks er det aldeles fortræffeligt, der bruges jo kun 1 "disk" af 1 maskine, så der er ingen problemer. Faktisk er Amigaens svageste punkt så meget udbedret, at man kan fristes til at kalde maskinen "voksen".

Af Klaus H. Sørensen

Der findes oceaner med PD-programmer til Amigaen. Vi har kikket en masse programmer igennem og har udvalgt nedenstående programmer, fordelt på 5 forskellige disketter.

Prisen er stadig 25.00 kr for medlemmer og 32 for andre.

#### PD DISK NUMMER 25

ARP v. 1.02

ARP står for: Amiga Replacement Project. Det er en samling nye og bedre DOS kommandorer. Læg dem i dit C dir, og bruge dem istedet for de gl. Mange af de fejl, der var/er i DOS kom., er rettet i ARP. Samtidig er mange af kommandorene blevet en del mindre.

Catalog

Et lille program, der kan lave en oversigt over dine diskettens indhold, og gemme det som en ASCII fil.

KickStart.Patching

Program, der kan finde den rigtige checksum, paa en kickstart diskette, der er blevet ændret.

QuickFlix v. 0.13

Nu kan du lave "pageflipping". Dette program kan arbejde med LO, MED, HI og HAM oplossning. Alle kender vel den med de små mænd på en blok, som ser ud til at bevæge sig, når man blader hurtigt gennem blokken. Dette er det samme, bare i computer version.

Alle IFF billeder kan nu vises hurtigt efter hindanden.

Shell 2.07

Shell version 2.07. Den sidste nye version af Shell til Amiga'en. Giver f.eks. mulighed for genkald af "gl." kommandoer i CLI.

SnipIt

Et program, der kan overfører tekst fra et CLI vindue til et andet vindue.

#### PD DISK NUMMER 26

DirMaster 1.0b

Ny version af DirMaster. Et program til at lave et filkortekst over dine disketter. Du kan søge på navn, el. f. eks. en endelse (XXXXXX.LIB) cl. lign.

JigSaw

Lav selv puslespil af dine IFF billeder fra Deluxe Paint eller andre tegneprogrammer.

PacMan 87

Virkeligt flot lavet spil med lyd, musik, god grafik, mange forskellig levels, og top ti highscoreliste.

Request

Eksempel på hvordan man laver en request fra assembler. SectorAMA 1.1

Disk sector editor, kan også bruges som viruskiller.

#### PD DISK NUMMER 27

AutoFACC

Laver automatisk opsætning af parametere i FACC i opstart. ( FACC er en floppy disk accelerator)

ConMan v 0.99b

Prg. til at lette CLI arbejde. Bl.a. kan man rette i en linie samt genkalde gl. kommandore.

ELib

Eksempel på et delt library lavet med Manx C.Incl. source.

Filetype

Genkender typen på en fil ved at se på de første 512 bytes.

Kender C, maskinkode (Ass.), Modula 2 samt ARC filer, ZOO filer og også IFF filer.

Hachbench



En "erstatnings" workbench, lavet som et eksempel på hvordan man selv kan lave en WB. Incl. source kode.

Pani 1.2

Et universelt Midi patch panel. Sender MIDI parametere fra Amigaen til et hvilket som helst MIDI device.

PMBUG 1.0

En utility der henter clocken igen, efter en reset af Amigaen PopCLI 3

"Slukker for din skærm, og giver dig mulighed for at hente en CLI ved hjælp af to taster, selvom du er i et andet prg. TCB

Printer en list over alle tasks/processer i maskinen.

WarpText 2.0

Speeder din tekst op til ca. 4-5 gange normal hastighed.

Zoo 1.42A

Program til at pakke/udpakke filer inden overførsel pr. modem.

#### PD DISK NUMMER 28

BlitzFont

BlitzFont er et lille program, der speeder din tekst på skærmen op.

ASGD-rrd

ASDG-rrd er en ramdisk, der kan overleve gurus, resets, osv. Det er program du skal have.

VEX 1.3

Endnu et viruskiller program. I dette kan du vælge mellem flere forskellige boot-spør. Fjerner alle kendte virus'er.

mCAD

Et meget fint CAD progra, med mange muligheder. Hvis bare der var mere af samme slags.

SpTil

En printerspooler. Nu kan du sætte flere filer i kø til din printer. Nemt at bruge.

VirusX

Viruskiller. Checker om bootsporet er et normalt bootspor, og hvis ikke giver dig mulighed for at "install" disken.

Overscan

Kan i nogle tilfælde få et NTSC program til at bruge PAL skærm istedet. Men kun hvis programmet åbner et vindue med sliders, sizegadgets osv..

MathPaint

Nu kan din Amiga lave dine grafer. Et super godt math. "tegneprg." Plotter din funktion i løbet af ingen tid.

Access

Et fantastisk godt PD terminal program. Med telefonavly, X-modem, X-modem-CRC og meget andet. Meget flot lavet.

DMouse

Sæt liv i din mus. Nu kan du få populi, hurtigere mus, "klik vindue til front", skærmsaver og meget mere i et program.

# GALILEO

Hvis du ikke vil komme til stjernerne, må stjernerne komme til dig.

VI har jo set det komme, først var der Desk-Top publishing, så kom Desk-Top video, og det seneste skud på Desk-Top stammen er her, Desk-Top astronomy. Det går simpelthen ud på, at du kan sidde hjemme foran din Amiga og se på stjernerne istedet for at kigge på dem gennem vinduet!!

Det er nu ikke så tosset, som det lyder, fordi det er de færreste af os, der har lejlighed til at se så mange stjerne, som der er lagret i Galileo. Det drejer sig om ca. 1600 stykker.

Baggrundslyset i byerne er simpelthen for stærkt til, at vi normale byboere kan se ret mange stjerner, og det er helt galt, hvis det oven i købet er overskyet. Desuden indeholder programmet også nogle muligheder, som det blotte øje ikke kan hamle op med.

Programmet giver dig mulighed for at indtaste din position, og det tidspunkt, hvor du ønsker at kigge på stjernehimlen. Det giver den fordel frem for "The Real Thing", at du kan sidde derhjemme og se på stjernehimlen i Sydney den 31/12 år 1999 klokken 23.59, og det skal man immervæk vente omkring 11 år på at kunne gøre i virkelligheden, og så kommer rejsen oveni.

Ud over det indeholder Galileo selvfølgelig også oplysninger om de enkelte himmel-legemer. Bare for at tage et eksempel, så er det nok, de færreste af vores læsere, der er klar over, at Alpha Aurigae, der er himlens sjette klareste stjerne, faktisk er en dobbelt-stjerne, 44 lysår fra jorden, og at disse to stjerner er 112 millioner kilometer fra hinanden.

Det "ved Galileo", og mere til, ja det er faktisk muligt at få plottet en imponerende mængde oplysninger ud på skærmen: For eksempel stjernens katalognummer, navn (hvils den har et), lysstyrke, afstand fra jorden, farve og mere til, ja til de mest interessante stjerner er der også en lille supplerende tekst, så på den måde kan Galileo faktisk supplere et opslagsværk, ja måske endda gøre det overflødig det.

En rar detalje er, at man selv kan "putte" stjerner i databasen. Men desværre er det ikke muligt fra selv programmet, man er nødt til at skrive sin data ind i en tekstdfil. Der er et par eksempler i denne bruger-database, og det mest berømte er nok SN-1987A, den supernova der for første gang blev observeret sidste år.

Forskellige andre sjove eller spændende faciliteter er f.eks. muligheden for at få udtegnet stjerne-billederne og få programmet til at plotte stjernerne kontinuerligt uden at slette skærmen. Det giver den samme effekt, som hvil man tager et billede af stjernehimlen med sit kamera og bruger en meget lang eksponeringstid (f.eks et par timer eller mere), så kan man se, hvordan alle stjernerne "kredser om Polaris".

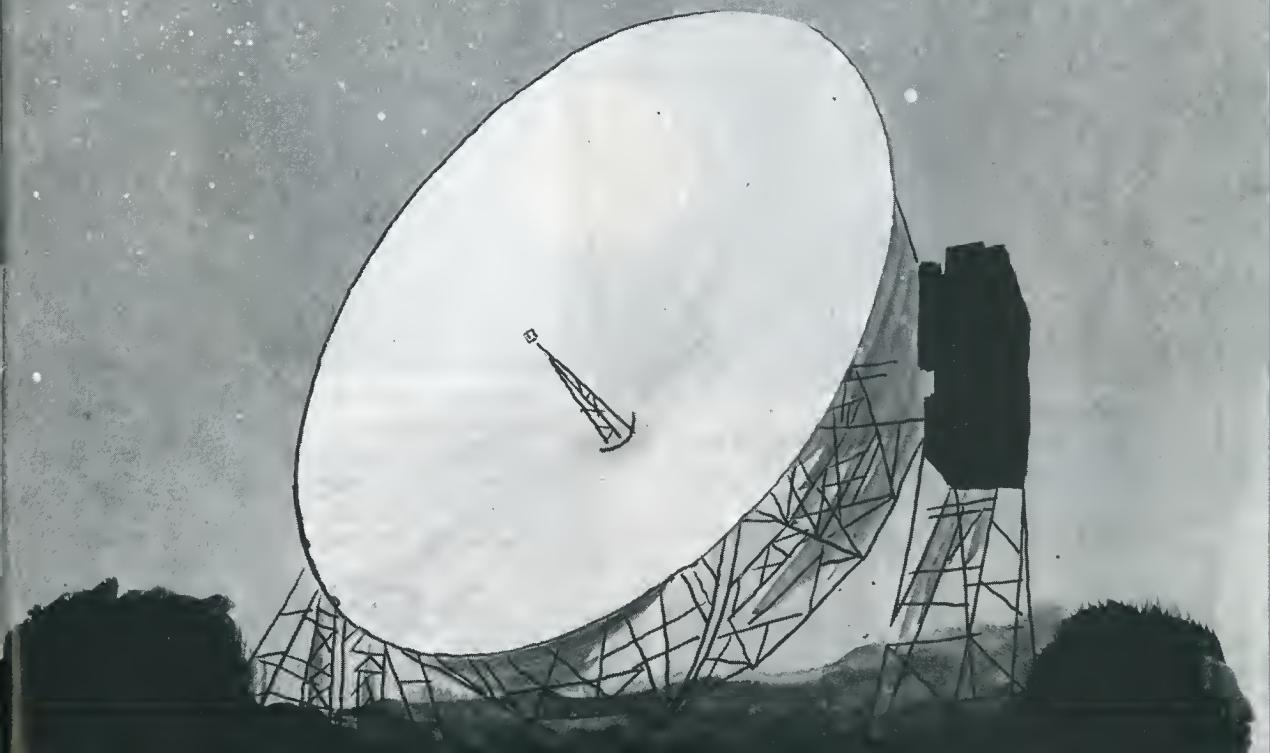
Programmet har dog ikke kun positive sider, og en af de mindst positive er, at hvis man vil udplotte halvdelen af himlen (mere kan man ikke på en gang), tager det faktisk omkring 10 sekunder. Det er ikke specielt hurtigt, og jeg har set et astronomi-program til en computer, der er omkring ligeså hurtig som Amiga, der kunne gøre det samme meget hurtigere med samme antal stjerner.

Det ville endda ikke være så simt, hvil det ikke var fordi, programmet insisterer på at opdatere skærmen, hver gang du laver en ændring af nogle af parametrene. Ja, hvil du vælger flere me-

nupunkter af gangen ved at bruge den venstre musetast, vil programmet faktisk opdatere skærmen en gang for hver ændring der kræver det. Det vil sige, at man faktisk nemt kommer tili at vente 30 sekunder eller mere på at få et "friskt" billede.

Et andet kritikpunkt er, at programmet "kun" indeholder data om 1600 stjerner. Det lyder måske umuldbart som meget, men faktisk kan man se ca. 4 gange så mange med det blotte øje (hvils betingelserne er til det, dvs. ikke indendøre i snestorm), så for astronomi-interesserede er det alt for lidt. Den gode nyhed er så, at man kan købe en ekstra diskette med 9000 stjerner for et relativt beskedent beløb, men jeg mener det ville have været bedre at sælge tingene samlet, når det aligvel er noget, som de fleste seriøse brugere vil få brug for. På den anden side skal man da slagte grisen to gange, hvilket man kan komme tili det.

Udover disse små sure opstød er Galileo faktisk et udmærket program, som en astronomi-interesseret Amiga-ejer vil kunne have meget glæde af, og det er et udmærket supplement til "arbejde" i marken med teleskop og fotografisk-apparat på grund af de mange data om stjernerne. Hvils astronomi ikke er din store interesse, kan Galileo måske ændre på den sag, men husk! Hvils du sælger din Amiga for at købe et teleskop, kan du ikke bruge Galileo mere.



## En usædvanlig køretur.

To af de helt store kanoner indenfor spilbranchen, Mediagenic og Electronic Arts, havde valgt at holde deres eget private show udenfor Earls Court. Begge firmaer havde indrettet luksuriøse hotelsuiter til lejligheden, og der var arrangeret Limousine-kørsel fra Earls Court til de respektive hoteller.

Mediagenic havde indrettet sig i "Inn on the Park", hvor alle deres underlabels også var repræsenteret. Hvis der stadig skulle være nogen, der ryster undrende på hovedet, hver gang navnet "Mediagenic" bliver nævnt, skal det siges, at firmaet før hed "Activision", og at dette navn fortsat kører videre som underlabel for Mediagenic - på lige fod med f.eks. Electric Dreams, Infocom og System 3.

Af kommende Activision-titler kan således nævnes mega-licensen After Burner, der skulle være en så tro kopi af Sega's arcade-hit, som det nu kan lade sig gøre uden arcade-maskinen særlelse hydraulik. Amiga-versionen er klar til januar.

I sidste nummer kunne vi (som et af de første blade i verden!) løfte sløret for en lang række GRAFIK-adventures fra Infocom.

I Mediagenic's suite fik jeg mig en længere snak med en marketingschef fra Infocom, som var fløjet hertil direkte fra staterne i anledning af PC-showet. Han viste sig at være særligt velinformeret om sit firmas produkter (hvilket ironisk nok er lidt af en sjældenhed for PR-folk), og da jeg spurte, hvorfor Infocom var gået over til grafik, gav han præcis samme forklaring som jeg citerede firmaet for i min Infocom-artikel i forrige nummer (som stadig kan rekvireres fra forlaget). I samme artikel lovede jeg, at bringe nogle skærbilleder i dette nummer, og værsågod!..

Uanset hvad man måtte mene om Infocoms kovending, kommer man vel ikke udenom, at der er STIL over firmaets nye grafik!

Electronic Art's suite i "The Gloucester Hotel" var noget mindre end Mediagenic's, men nyhederne bliver jo ikke mindre interessante af den grund.

Vi fik for eksempel en tilbundsgående demonstration af Battle Chess, som er et traditionelt skakspil med en væsentlig forskel: Hver gang en brik bliver slået, udspiller der sig et lille drama, der faktisk er ustyrligt morsomt at se på. Alle brikkene er smukt animerede og der er afsæt 400 K til digitaliserede lydeffekter.

Seriøse skakspillere vil sikkert mene, at ideen

grænser til blasfemi, men heldigvis kan man nærmest skifte til et traditionelt 2-dimensionelt skakbræt, og programmet skulle være ret kompetent med 10 sværhedsgrader og et åbningsbibliotek på over 30.000 træk.

Men lad os nu tage Limousinen tilbage til Earls Court. Det er trods alt der, det meste foregår!

## U.S. Gold.

Som så mange andre firmaer havde U.S. Gold opstillet en række "gratis" arcade-maskiner på deres stand og naturligt nok var valget her netop faldet på Sega's originale Thunder Blade. I spillet styrer man en svært bevæbnet helikopter gennem et varieret 3D landskab bestående af skyskrabere, hav, bjerge og skove. Jeg tilbragte en del tid med arcadespillet, og glæder mig meget til at se, hvordan Amiga-versionen falder ud.

Echelon er en rumsimulation i stil med Mercenary, men jeg testede 64-versionen for et andet blad i sin tid, og den virkede ikke specielt imponerende. U.S. Gold's underlabel "GO!" har indgået en aftale med den japanske arcadeproducent "Capcom", som medfører, at samtlige Capcom-converteringer fremover kommer til Amigaen! En anden underlabel er "Rainbow Arts", og de to labels' samlede udgivelsesplan for de næste to kvartaler omfatter på nuværende tidspunkt ikke færre end 9 Amiga-titler, hvoraf her blot skal nævnes nogle stykker, nemlig Realm of the Trolls (originalt arcade-adventure), Joan of Arc (kamp/strategi-spil), Starball, Tiger Road (Kinesisk karate-spil) og LED Storm (futuristisk køre/skyde-spil), som alle har det tilfælles, at de er programsat til før jul! Endelig må man jo ikke glemme de to officielle "Advanced Dungeons & Dragons"-spil Heroes of the Lance (action) og Pool of Radiance (RPG) - to programmer, som I nok skal komme til at høre en hel del mere til.

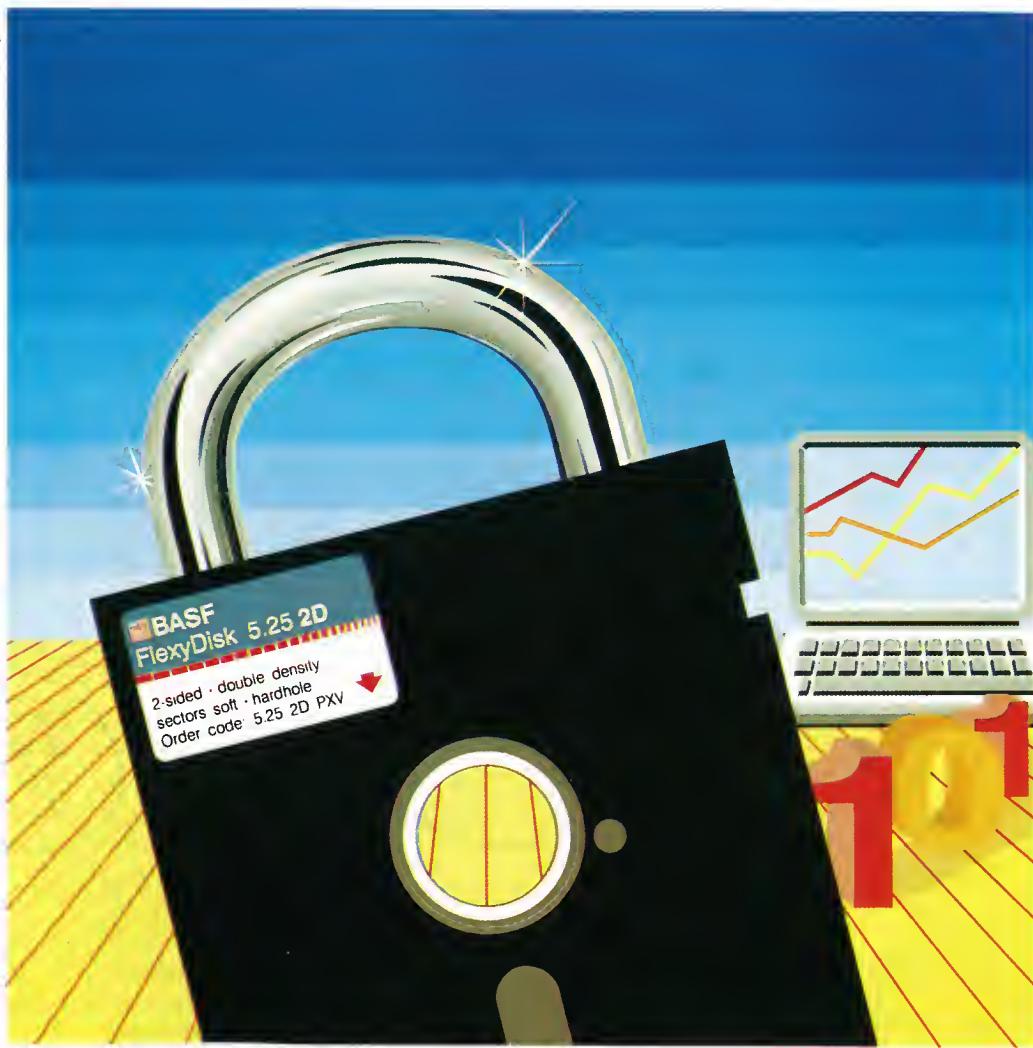
## Et HAV af licenser!

Vi er allerede stødt på en del licenser i denne artikel, men der har altid været eet softwarehus, som mere end noget andet stod for software-licenser. OCEAN blev grundlagt i 1983 (hvor mange af jer husker mon "Hunchback"?), og det var faktisk dette firma, der i sin tid OPFANDT hele ideen med at basere computerspil på kendte film, sportsstjerner, academaskiner osv. Det er der som bekendt kommet en masse bras ud af, men også enkelte gode ting.

Af aktuelle ting kan nævnes Rambo III (åh

# BASF FlexyDisk®

## Datasikkerhed der betaler sig



Informationssystemer



**BASF**

"DRØMME ER GRATIS..."  
 DET ER VORES PRODUKTER  INNESTEN  
 "SÅ HOLD OP MED AT DRØMME!"  
 OGSA!

Animation og turbo	695,-
Fantavision	845,-
Sculpt 3D	1.245,-
Sculpt Animate	1.845,-
Sculpt 3-D - 68020	2.245,-
Sculpt 3-D - 68020	685,-
Prism	1.495,-
Silver 3-D	2.565,-
Turbo Silver	925,-
Gold-Disk Comic-setter	395,-
SCI FI Comic Art	395,-
Heros Comic Art	395,-
Fun Figures Comic Art	2.495,-
Animation: Apprentice	595,-
Animation: Stand	595,-
Animation: Effects	995,-
Animation: Multiplane	1.425,-
Pageflipper F/X Plus	1.425,-
Page Render 3D	

Grafik & Editering	
Photon Paint	995,-
Pixmate	595,-
Butcher 2.0	415,-
Forms-In-Flight	825,-

#### Videosoftware

IV-Text	995,-
TV-Show	995,-
The Director	685,-
Calligrapher	895,-
Fancy 3D Fonts	765,-
Kara Fonts	775,-
Flicker Fixer	4.995,-
Photon Cell Animator	1.465,-

#### Administrativt software

Wordperfect	2.995,-
Prowrite 2.0	1.145,-
Flow	995,-
Write & File	695,-
Microfiche	725,-
The Works	1.245,-
Haicalc	395,-
Maxiplan 500	1.345,-
Maxiplan Plus	1.745,-
Professional Page	3.295,-
Shakespeare	1.895,-
Superbase Professional	2.695,-
VIP Professional	1.395,-
Logistix	1.345,-
City Desk	995,-
Publisher Plus	2.595,-
Excellence	

Vi har også hele vores softwareserie, til priser ml. 345,- og 2.145,- vort gratis katalog dyrk vore musikpræmier

AmigaBøger har vi af, der er over 400 priser ml. 145,- 80,- Bestil vort gratis katalog find de bøger du skal have

345,-	Hardware
345,-	Xerox 4020
375,-	Nex P2200
375,-	Parallel k
375,-	Serielle k
375,-	Amigos 2000
345,-	3.5" Amig
375,-	5.25" Amig
295,-	Amigakons
345,-	ekstra d
295,-	Phillips
125,-	Supra Mo
275,-	Avatex
175,-	Avatex
225,-	Avatex

Har du penge  
så ka' du få,  
- har du ingen,  
så ka'-ta'log

Ja Tak,  
Jeg vil gerne  
betale med



Reg.Nr. ....  
 Kort.Nr. ....  
 Udsledt: ....  
 Beløb: ....  
 Dato: ....  
 Underskrift: ....

JA TAK,  
Jeg vil gerne benytte jeres tilbud og bestiller hermed følgende:

Pris her

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Jeg betaler beløbet:

\_\_\_\_ pr. check, i alt kr. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_ indsats på gironr. i alt kr. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_ PÅ DANKORT

\_\_\_\_ pr. efterkrav + porto (kr. 16,-)  
og gebyr (kr. 25,-) i alt kr. 41,-

Gratis katalog ønskes tilsendt!  
Der tages forbehold for trykfejl, prisændringer og udsolgte varer - mng!

Send kupon til:

LavPris Data  
Strandboulevarden 123  
2100 Kbh. Ø

D. T's  
priser  
5 Bestil  
og  
programmer!

også masser  
titler til  
295,-  
skatalog og  
sal bruge.

#### Oiskettebokse

Posso 3.5" Disketter Til 150 3.5" disketter  
Posso 5.25" Disketter Til 70 5.25" disketter

199,-  
245,-

#### Andre bokse

Posso 8mm videom. plads til 12 kassetter  
Posso Compact diskm. plads til 13 CD-plader  
Posso VHS-videom. plads til 9 VHS-film  
Posso Fotoplads til 540 (13x18cm) billeder  
Posso Kassettebåndplads til 16 alm kassettebånd  
Posso LæspladerPlade til aflæsning af Posso-boks

95,-  
115,-  
155,-  
155,-  
85,-  
66,-

Kæmpe tilbehørsprogram med  
disketter, printerstande,  
printerborde, diskbokse,  
renseprodukter, printer-  
filtre og meget meget mere..  
Bestil vort specielle til-  
behørskatalog og vedlæg 10,-  
i frimærker eller check.

Posso brochurer kan rekvireres fra LavPris Data. på tlf. 01624316

	Utility Software
13.995,-	GOMF
4.745,-	Diskmaster
95,-	Mirror Disk Copier
125,-	Marauder II
4.995,-	Mirror Hacker
1.395,-	Oisk-2-Oisk
1.995,-	Oos-2-Oos
795,-	Quarterback
2.795,-	TXed Plus
2.175,-	Grabbit
1.295,-	The Demonstrator
1.735,-	Zing! Keys
2.765,-	

#### Programmering

	Basic Compiler
Lattice C 4.0	C-compiler version 4.0
Lattice C Devel	C-udviklersæt m. compiler
Aztek C Dev. 3.6	Aztek udviklersættet V3.6
Aztek C Profession	C-compiler version 3.6
Aztek Lib.sources	Source til bibliotekerne
Source level debug	Debugger
Metacomo Assembler	Assembler sprog
Metacomo Cambridge	Lisp
Metacomo MCC Pascal	Pascal
Metacomo Shell	Shell
Metacomo Toolkit	Hjælpeværktøjer

barve-inkjet printer  
2-nåls matrix printer  
ærl  
M Harddisk alt incl.  
arev m. afbryder  
gdrev m. afbr. & 40/80 omsk.  
sd i aluminium m. plads til monitor,  
rr, tastatur og alle ledninger  
karm m. stereo og scartudgang  
em - ekst. 2400baud Hayes komp.  
1200 Eksternt 1200 baud modem  
100HC Internt Halvkort 1200Baud modem  
200 2400 Baud eksternt modem

200 2400 Baud eksternt modem

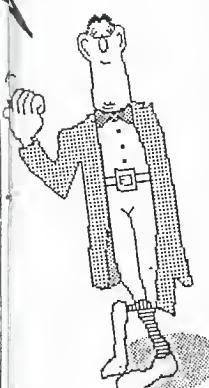
450 2400 Baud eksternt modem

LavPris Data er et nyt firma  
der leverer billigt software  
og tilbehør til din Amiga.

At vore varer er billige be-  
tyder IKKE dårlig service  
eller dårlig kvalitet -  
tværtimod.

Du får akkurat den samme ser-  
vice hos os, som hos enhver  
anden forhandler,  
og kvaliteten er helt i top.  
Derudover får du oven i købet  
sendt varen lige til døren.  
Prøv os...

Vi sidder klar ved telefonen  
hverdage ml. kl. 9.00 og  
17.00.



# GALLERY

R  
T

ARTGALLERY er igen klar med en stribe spændende billeder alle lavet med Deluxe Paint. Har du tegnet noget interessant på din Amiga så send redaktionen en disketten samt en kort beskrivelse af "kunstværket".

De udvalgte billeder bliver belønnet med optil 500.00 kr.

Denne måneds kunstnere er 28 årige lærer (teknisk skole) Michael Westermann, Fredericia og den 17 årlige Kim Holm, reklametegner fra Sønderborg.

Det har været svært at sætte beløb på de enkelte billeder, så vi har valgt at sende 400.00 kr til hver. Håber i kan bruge dem.

Nr. 1 Ocean-ball (M.W.)

Nr. 2 Laughing Buddha (M.W.)

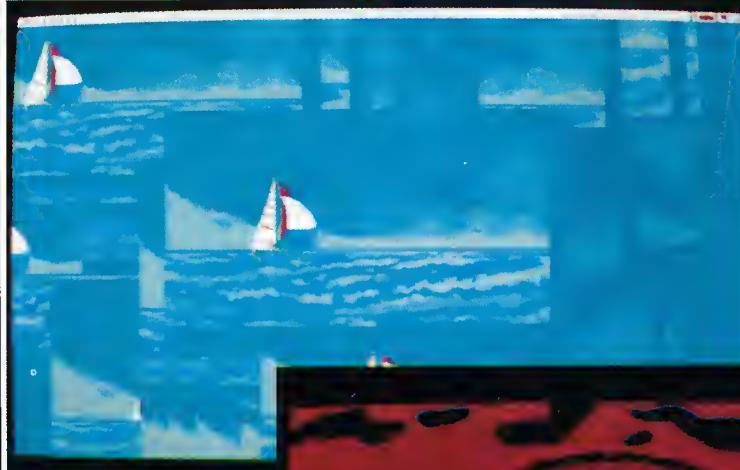
Nr. 3 Woman & Eagle (K.H.)

Nr. 4 Snibillede (M.W.)

Nr. 5 Storm High (K.H.)

Nr. 6 Lady (K.H.)





Nej!), Batman og Robocop, der alle ventes at være klar til Amigaen, netop som julesalget for alvor sætter ind.

Der er rift om licenserne, og et typisk eksempel på et softwarehus, som i denne tid forsøger at lure Ocean kunsten af, er DOMARK - eller "The Masters of the licensing World", som de to direktører Dominic Wheatley og Mark Strachan ynder at kalde sig.



Hovedattraktionen ved Domarks stand var en mekanisk dukke, der forestillede Margaret Thatcher. Premierministerens opgave i denne sammenhæng var at skabe opmærksomhed om Domarks seneste licens-kup, "Spitting Image". Spillet bygger naturligvis på den satiriske TV-serie af samme navn, og game-playet former sig som en kamp mellem seks velkendte personligheder, nemlig Paven, Ayatollahen, Gorbatjov, Thatcher, Botha og så selvstændig "Ronald MacDonald"! Apropos sidstnævnte - fristes man til at sige - så er Domark nu også klar med det sidste spil i deres "STAR WARS" trilogi - Return of the Jedi.

## 16-bit debutanter

HEWSON er ikke et navn man normalt forbinder med Amigaen, men et besøg på dette engelske softwarefirms stand viser noget andet. I de kommende måneder kan vi vente at se 6 Hewson-spil til Amigaen: Nebulus, Elininator, Stormlord, Astaroth, Kalashnikov og JMP 4. Astaroth er et Arcade-adventure, mens de øvrige titler hovedsageligt dækker over traditionelle shoot'em-ups. Big Apple er ikke blot nye i Amiga-sammenhæng; de er et helt nyt softwarehus, og firmaets stand viste klart, at her er tale om et ultra-amerikansk foretagende! Skrigende farver, larmende højtalere og marketings-folk klædt i skøre base-ball kasketter prægede billedet, og det var tydeligt, at her var et softwarehus, der ville FREM! I løbet af næste år introducerer Big Apple da også tre nye spil-labels,

bl.a. "Manhattan Transfer", som skal specialisere sig i 16-bit spil.

I mellemtíden kan vi (med en god portion sund skepsis) afvente 6 Amiga-games fra dette nystartede spilfirma: Oops! (et strategisk puzzle-game), Thudridge (en kampfly simulator), Fool's errand (fantasy/adventure), Greased Lightnin' (et bilspil i ægte 60'er-stil), Harrier Strike Mission II (endnu en kampfly simulator) og endelig Laser Train, som byder på tre levels med hurtig-scrollende action i 32 farver. Firmaets slogan?.. "Have a nice play!"

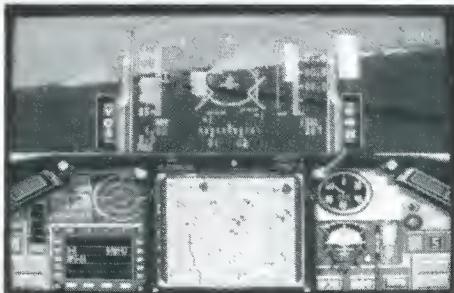
**Prism Leisure** er endnu et navn, der umiddelbart ikke siger en så meget, men netop i disse timer er firmaet i fuld gang med at lægge sidste hånd på et spil, der nok skal vække opmærksomhed rundt omkring i de små Amiga-hjem.

The Kristal er titlen, og spillet beskrives som en science-fiction odysee med helt exceptionel grafik og lyd. Noget må der være om snakken, for hele herligheden fylder 3 disketter, og må dermed antages at være det største Amiga-spil nogensinde! I programmet er man en rum-pirat, som rejser fra planet til planet i sin søgen efter det mest værdifulde objekt i universet, "The Kristal".

The Kristal er programsat til først i december, så mon ikke det vil være at finde under en del juletræer i år?

## Mirrorsoft.

Når dette firma har fået en selvstændig overskrift, skyldes det udelukkende, at de står for distributionen af en lang række softwarehuse, hvorfra flere er nok så interessante i Amiga-sammenhæng.



Cinemaware har f.eks. tre titler på vej, hvoraf den første Rocket Ranger er lige på trapperne til Amiga'en. De fleste af jer har sikkert allerede hørt alt om dette spil, så lad os i stedet stedet rette opmærksomheden mod Lords of the Rising Sun og TV Sports Football. Førstnævnte er et war-game med masser af animeret grafik. Det



hele foregår i det gamle Japan, og det ultimative mål med spillet er at blive "SHOGUN". Det andet spil er naturligvis et fodbold-spil, som samtidig er det første i en ny serie af sports-spil fra Cinemaware.

Amerikansk fodbold har aldrig været min livret, men som det fremgår af skærmbilledet, så er grafikken jo virkelig smuk.. Imageworks er en ny Mirrorsoft-label, som allerede har et imponerende udvalg af Amiga-titler på programmet. Speedball er et fiktivt (og voldeligt!) boldspil programmeret af "The Bitmap Brothers" (dem med XENON!). BOMBZAL er et noget mere fredeligt "puzzle game", der udmærker sig ved, at flere af banerne er lavet af kendte "gæste-programmører" som Jeff Minter, Andrew Braybrook og John Ritman. Selve hovedspillet er programmeret af endnu et kendt navn, nemlig Tony Crowther.

Endelig er der Spectrum Holobyte's FALCON AT; en særdeles avanceret kampfly simulator med 12 spændende missioner at fuldføre. Fra samme label kommer PT-109, som er en bådsimulation, der foregår under anden verdenskrig. PSS har specialiseret sig i war-games, og nu vil de (som alle andre) ind på 16-bit markedet.



Når der nu stort set kun var spil udstillet til Amiga'en, betyder det så, at den er ved at lide samme skæbne som 64'eren, der jo for længst har udviklet sig til en ren spille-maskine? Naturligvis ikke.

Som vi alle ved, er der masser af firmaer, der producerer brugerprogrammer til Amigaen, men af en eller anden grund - måske fordi der især er tale om amerikanske softwarehuse - var disse firmaer ikke repræsenteret på PC-showet.

På den anden side er det også klart, at spilbranchen efterhånden har udviklet sig til en gigantisk industri på linje med film- og pladeindustrien. Vi lever i en tid, hvor der eksisterer flere computere end biografsæder, og computers betydning indenfor underholdning er kraftigt stigende.

Det er kun naturligt, at denne udvikling også giver sig udtryk på Amigaen.

En ting står helt klart efter dette års PC-show: Så godt som ALLE de store softwarehuse har nu langt om længe fået øjnene op for vores alle sammens yndlingscomputer. Amigaen har fået sit gennembrud - softwareforsyningen er sikret!

S.B.H





# Miller Data har julegav



## Amigos 20MB HardDisk

Søger du en stabil, driftsikker og lynhurtig 20MB HardDisk til din Amiga? Kan du svare bekræftende på dette, så ring til os, og vi sørger for, at det bedste kommer til at arbejde for DIG. HardDisk'en leveres formatteret og installationsklar, med DANSK installationsvejledning og DANSK HardDisk-Driver og samtlige nødvendige kabler. Ønsker du din HardDisk konfigureret anderledes end 1x20MB, aftal da dette ved bestilling. Læsehastighed 100 KByte max. 1,7 sec. Skrivehastighed 100 KByte max. 2,9 sec. Leveres med gennemført bus for senere udvidelser.

**VOR PRIS kun kr. 4795,-**

Dette SuperSlimLine (35×101×175 mm) NEC-FD 1037a drev leveres i beige metalkabinet. Drevet er med gennemført bus og afbryder, og det er således muligt at udvide din Amiga med op til 3 eksterne drev i en hvilken som helst kombination af 3,5" og 5,25" drev.

**VOR PRIS kun kr. 1195,-**

## Amigos 3.5" eksternt drev

Dette kompakte (45×142×250 mm) TEAC-FD drev leveres i beige metalkabinet. Drevet er med gennemført bus og afbryder, og det er således muligt at udvide din Amiga, i Amiga-DOS, med op til 3 eksterne drev i en hvilken som helst kombination af 3,5" og 5,25" drev. Endvidere opererer drevet under MS-DOS (PC-I) og ligeledes med din Amiga under MS-DOS emulator. Af samme årsag er drevet forsynet med omskifter til henholdsvis 40 og 80 spor.

**VOR PRIS kun kr. 1545,-**



Alle priser er incl. 22% moms.  
Forbehold for ændringer.  
Alle varer 1 års garanti.  
Sendes overalt med A1-post.

# Ven til dit kæreste eje!



## Discovery 2400E SuperModem

Dette modem klarer alle terminaloverførsler i 300/300, 1200/1200 og 2400/2400 BAUD. FullDuplex og Hayes kompatibel. Modemet leveres med samtlige nødvendige kabler, transformator og vejledning. Endvidere leveres en BBS-oversigt over baser i England/USA. Med fuld understøtning i opkald og svar-funktioner er dette det ultimative modem til Amiga-brugere. Som terminalprogram anbefales Aegis DIGA.

**VOR PRIS kun kr. 2325,-**



### Monitor

PHILIPS CM8833 stereo farvemonitor, samme design som CBM1084, men i modsætning til den i stereo.  
PRISER INCL. Philips kabel.

**Til Amiga 500 KUN 2895,-**

### Disketter

	v/10	v/20	v/50	v/100
3,50" MF2DD No Name kvalitetsdisketter, blå med originales labels, i 10 stk. pakninger, med plastic-lomme til hver enkelt .....	14,00	11,00	9,75	9,25
3,50" MF2DD MAXELL mærkevare, den bedste diskette til den bedste pris	22,00	20,00	19,00	17,00

### Intern ram

512 K ur og batteri A501 .. **1495,-**  
1,8 Mb til Amiga 500 ..... **5995,-**

### Printere

STAR LC-10 ..... **2525,-**  
STAR LC-10 farve ..... **3195,-**  
NEC P2200 24 nåls ..... **4195,-**

### Forskelligt

3,50" box til 100 stk. 3,50" disks .....	<b>120,-</b>
Commodore 1084 monitor .....	<b>3395,-</b>
Omega stereo sampler .....	<b>825,-</b>
TV-modulator til AMiga 500 .....	<b>295,-</b>
Amiga 500, dansk tastatur og med mus .....	<b>4895,-</b>
Amiga 500 + CM8833 + 3,5" drev .....	<b>8495,-</b>
Centronics printerkabel til Amiga 500/2000 og PC .....	<b>135,-</b>

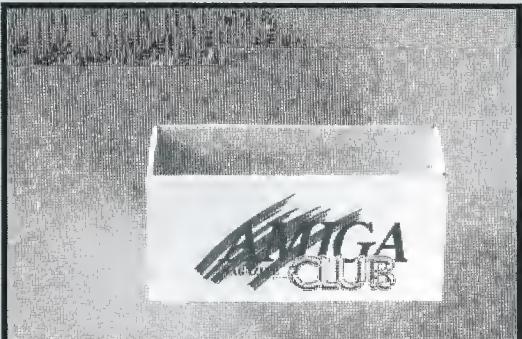
# MILLER DATA

FYN & JYLLAND  
**09 18 98 17**

SJÆLLAND & ØERNE  
**03 76 12 06**

# MEDLEMS TILBUD

Alle priser incl. moms !!



Få styr på dine DOS-kommandoer. Her er en smart lille æske, som passer perfekt til dit DOS-kommando kartoteket.

Medlemspris .....	19.00 kr
Normalpris .....	25.00 kr

## DISKMASTER

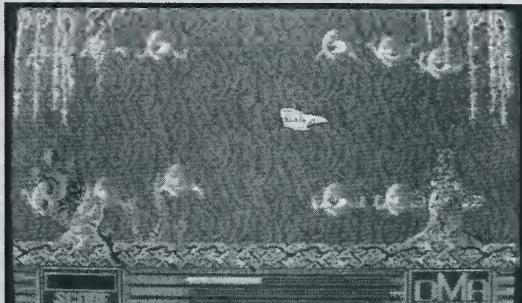
The Ultimate Disk Utility System

### DISK MASTER

Gør arbejdet i CLIen til en ren leg. Disk Master er et **MUST** for alle Amigaejere.

Prøv den en gang og du vil ikke kunne undvære den

Medlemspris .....	375.00 kr
Normalpris .....	545.00 kr



### MENACE

Et ægte arcade-spil. Måske et af de bedste i år. Læs anmeldelsen i bladet og bliv overbevist.

Medlemspris....	279.00 kr
Normalpris.....	379.00 kr



### JOYSTICK.

Bruger du joystikket flere timer hver dag skal det virkelig kunne holde til noget. Vi har fået fat i et godt, robust et, som ligger godt i hånden.

Medlemspris .....	139.00 kr
Normalpris .....	199.00 kr



### AmigaClub Labels.

Vi har lige fået en ny sending labels hjem. Denne gang er de helt røde.

Medlemspris ....(ved 100 stk.)	50.00 kr
Normalpris .... (ved 100 stk.)	75.00 kr



**ALCOTINI**  
HARD & SOFTWARE

## STEREO SOUND SAMPLER



Stereo mikrofon indgang. Digital VU/PEAK indikering. Mono/stereo omskifter. MIC/LINE omskifter. Fuld software kompatibel. Incl. audio kabel. Incl. stereo software. Lev. i lægger box.

Pris incl. DANSK manual, kabel, software og moms

**KUN  
895,-**

### HVAD KAN EN SAMPLER?

En sampler gør det muligt at omdenne musikstukker eller lydeffekter til data. Disse data kan man så arbejde med og f.eks. lave scrats-music, echo, stammen, eller man kan endda spille musik med ens egen stemme. Vær med allerede fra starten og udnyt Amigaens HIFI lyd optimalt

## AMIGA 3,5 DREV

Super slimline og MEGET støjsvag, med bas og afbryder.

**RØVERKØBET 1195,-**

## AMIGA & PC MODEMS

Se her hvad du bl.a. får for pengene:

- \* 100% Hayes kompatibel. \* Bell 103/212A og CCITT V21/V22/V22BIS standarder. Fuld duplex ved alle hastigheder! Auto hastighed (300/1200/2400 baud). \* Fuld Auto DIAL og Auto ANSWER. \* Indbygget højtaler med software styret volume. \* Over 35 smarte og brugervenlige kommandoer. \* Kan bruges til alle de populære modemprogrammer.

<b>Trans-Modem</b>	<b>Trans-Modem</b>
300/1200	300/1200/2400
<b>1295,-</b>	<b>2295,-</b>

Priser er incl. software, kabel og strømforsyning!

## STAR LC-10

Superprinter med bl.a. NLQ og papirpark. til C64, C28 og Amiga

**Tilbud 2595,-**

## STAR LC-10 FARVE

Som LC-10, men med 7 farver. Til Amiga

**Tilbud 2995,-**

Farvebånd og 24 nåls printer? - RING

## STAR LC24-10

2 nåls printer der skriver MEGET flot (LQ). Fire ekstra fonts (skygge, outline mm.) Paperpark samt 170 tegn/sek.

Til Amiga og PC

**RING...**

## TURBO II joystick

med 8 microswitches, autofire. Hos Alcotini får du 1 års garanti mod nedslidning

## PHILIPS CM8833. NU LAGERVARE STEREO FARVEMONITOR TIL AMIGA.

Leveres incl. RGB/STEREO KABEL

**TILBUDSPRIS 2695,-**

## DISKETTER 5 ÅRS GARANTI

**5 1/4" Amerikanske 2,95  
3 1/2" Japansk kvalitet 8,40**

Disketterne leveres i 10 stk. pakning med label/skrive-beskyttelse. Mærkevare, diskboxe og tilbehør. Ring!! Diskettepriser ved 100 stk. og EXCL MOMS

## FORHANDLERE VELKOMNE

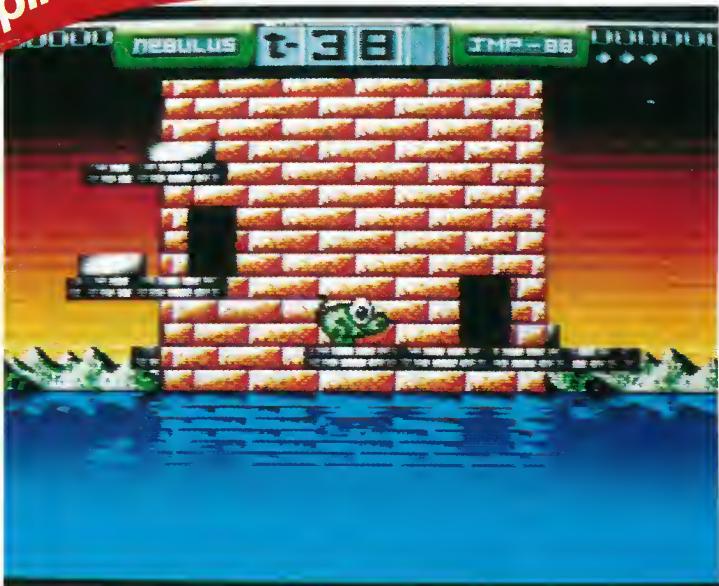


**ALCOTINI**  
HARD & SOFTWARE

Solbjergvej 14 DK-8260 Viby J Tf. 06 11 90 22

**HURTIG LEVERING - DAG TIL DAG -  
TELEFONTID. 15.00 - 19.00**

Priser er incl. 22% moms - GRATIS KATALOG



## NEBULUS

Direkte fra PCW-showet. Fra Hewson. Der er tale om spillet, der allerede er en klassiker på C64: *Nebulus*.

Plottet er følgende: Nede på planeten Nebulus er der problemer. Nogen eller noget har været så fræk at bygge gigantiske tårne i havet, endda uden byggetilladelse. Da du er ansat i Destructo Inc., bliver det derfor din opgave at rive dem ned. De eneste oplivende momenter er, at du fåren lønforhøjelse stillet i udsigt, samt at du får en splintermy Mk.7 Mini U-båd til hjælp på opgaven.

Man er en lille grøn fyr, der ligner en frø en smule. Inden for tidsfristen skal man nå helt op i toppen af tårnet, hvorefter det falder sammen. Dernæst sejler man videre til næste tårn i sin U-båd, med mulighed for at få bonuspoint ved at skyde fisk.

Egentlig er *Nebulus* "bare" et platformspil, men det er uden tvil det mest særprægede og avancerede, jeg har set af slagsen!

Det specielle ligger i, at det foregår på et tårn og vel at mærke på ydersiden! Det giver mulighed for at benytte nogle helt specielle effekter.

Udover at det selvfølgelig er muligt at gå hele vejen rundt om tårnet, er der også en række huller, der fører tværs igennem. Det vil sige, at hvis man går gennem et af disse, er man pludselig på den anden side af tårnet (god metode til

at undgå nærgående uhyrer). Man er selv hele tiden i midten af skærmbilledet og selve måden tårnet "runder" og drejer rundt på er helt fantastisk (skal ses!).

Ud over disse effekter er der selvfølgelig alle de sædvanlige ingredienser, der skaber et godt platform spil.

Der er liftene, sten der forsvinder under een, eller skubber een til højre eller venstre og så selvfølgelig de sædvanlige uhyrer.

Nogle af uhyrene er blinkende bolde, der kan skydes, mens resten skal undgås. Hvis man rører et uhyre, dør man ikke automatisk, man falder blot en eller to etager ned (hvis man er på en af de nederste etager, dør man selvfølgelig).

Det er en smart detalje, der bevirker, at man ikke bliver så irriteret på spillet, som på mange andre platformsspill (Tænk på det raseri der griber een, når man er næsten færdig med et level i et spil, og så bliver overmandet af et eller andet stupidt uhyre og skal starte forfra!!).

Bonusrunden, hvor man skyder fisk, er ret simpel, men det er da altid raret med lidt afveksling. En anden god ting er, at der er to forskellige missioner i spillet. Det giver en mulighed for lidt afveksling, hvis man kører fast eller bliver færdig med den første.

Tilbage er der kun at konstatere, at grafikken er rigtig sød i al almindelighed og mega flot hvad angår "tårnrulningen". Lyden er mere ordinær, men dejligt, at der for en gang skyld er en rigtig (lang) melodi, og ikke bare 10 sekunders digitrommer.

J.M.S

GRAFIK	87 %	OVERALL <b>89%</b>
LYD	75 %	
PRÆSENTATION	90 %	
FÆNGSLENDE	90 %	



## Menace

Det Liverpool baserede software-hus, Psygnosis, plejer gerne at finde på noget nyt, når de laver spil. Jeg var derfor meget overrasket over at se et traditionelt shoot 'em up komme ind gennem brevsprækken.

Jeg var ikke kun overrasket, men jeg var også urolig; da jeg til min gru kom til at tænke på en blanding af "Sareophaser" blandet op med den utsrolig sløve animation, der er blevet varemærke for "Obliterator", også fra Psygnosis.

Der er opstået en unaturlig planet ude i verdenstrummet. Planeten hedder Draeonia. For at forhindre denne planet i at få fuld kontrol over universet, bliver du sendt ud i dit jager-fly, og som de fleste nok har gættet, er det her, spillet begynder.

Man finder hurtigt ud af, at Psygnosis bruger en eller anden turbo-loader, da der praktisk talt ikke er nogen form for ventetid, før der dukker et flot logo op, efterfulgt af et billede, hvor der står Menace.

Man bliver øjeblikkelig gjort opmærksom på, at Menace ikke er et helt almindelig shoot 'em up, dertil ser det for godt ud! Al grafik er i half-brite mode (64 farver), og lyden er noget af det bedste jeg endnu har hørt Amigaen præstere.

Der er en hektisk rock melodi, der spiller under både opstartsmenuen og i selve spillet. Hvis du er på vej til at spørge, om man ikke bliver træt af at høre den samme melodi hele tiden, er svaret NEJ!

I selve spillet er der også samplede lyde og tale. Talen kommer, hver gang du får et ekstra våben eller i slutningen af hvert level, hvor der er en alien, der fylder halvdelen af skærmen.

Der er seks levels i spillet, og det er absolut ikke et spil, man gennemfører lige med det samme, da sværhedsgraden stiger fra level til level. Der er to forskellige sværhedsgrader, du kan vælge i mellem fra start af.

Fordelen ved Menace frem for andre action-spil, er at missionen ikke er håbløs, fordi du kan få ekstra våben og få fyldt dit energi op en gang imellem. Spillet er heller ikke nemt, så du skal ikke være urolig for, hvorvidt det er et spil du gennemfører i løbet af no-time.

Der er også en option, der lader dig starte i den level, du sluttede sidste spil i, og en hi-score liste der bliver "savet" på disketten. Det er, som sædvanligt, en in-dos disk, så pas på der ikke sniger sig en virus ind på disketten.

*Jeg er normalt ikke glad for at give høje karakterer til spil, fordi der ikke har været nogle produkter, der beviser hvad Amigaen kan, men dette er afgjort årets bedste shoot 'em up, og vi kommer givetvis et godt stykke ind i '89 før der kommer et spil af samme format. Endelig et spil der retfærdiggør de ca. 400 kroner, spillet kommer til at koste.*

N.L.

<b>GRAFIK</b>	90 %	<b>OVERALL</b>
<b>LYD</b>	95 %	
<b>PRÆSENTATION</b>	70 %	
<b>FÆNGSLENDE</b>	90 %	<b>92%</b>

# MODDEM KOMMUNIKATION

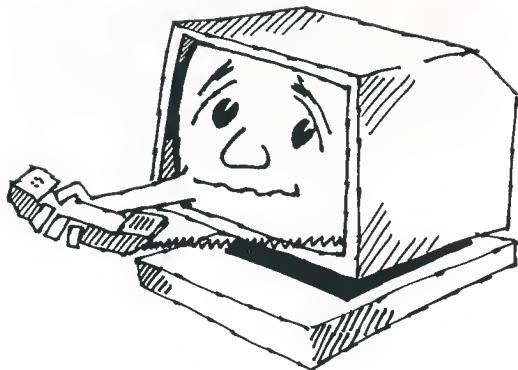
Datakommunikation er et af de mest "hotte" emner inden for EDB i øjeblikket, hvilket har resulteret i et sandt salgsboom på modem's. Interessen samler sig især om det stigende antal Bulletin-board's, der som paddehatte skyder i vejet rundt omkring i landet fra lokalklubber og dataforretninger.

Af: Flemming Kristensen.

**M**an køber et modem, plug'er det bagi computeren, knækker et par passwords, og vupti er man på hot-line med Ronald Reagan. Det var sandsynligvis iklædt det obligatoriske sælgersmil, og med denne undertone din lokale computerforhandler forsøgte, at sælge dig et modem, sidste gang du var dernede. Det kløede sikkert gevældigt i fingrene for, at rive tegnredningen frem, og betale kontant, så du kunne komme i gang i en fart. Men alene for at få lov til, at være det sejrsikre sælgersmil ud, lyttedes du naturligvis først intenst, for dernæst i en sidebemærkning at antyde, at han da godt måtte smide et et par brochurer i posen. Triumfen fik desværre nok et alvorligt knæk, da du begyndte at studere de hjembragte brochurer, for du forstod sandsynligvis kun en meget ubetydelig brøkdel af det der stod!

Denne artikel skal opfattes som mine egne noter om modem-kommunikation i renskrevet form. Jeg er ikke specialist på området, men er med møje og besvær trængt gennem den første hårde skal, og det er mit mål med denne artikel, at udfylde nogle af de "huller" der måtte være i din viden om modem-kommunikation i begyndelsen; især hvad angår tekniske udtryk i omtalen af modems.

Først og fremmest mangler du sikkert en fast definition på de mere generelle begreber. Således



kender mange computerfreaks stort set kun "databaser" fra "Star-Wars-lignende" film, der handler om "hacking", men hvordan en ganske almindelig civil "database" egentlig fungerer i praksis ligger ofte hen i det uvisse!

## H vad dækker ordet BBS over?

Betegnelsen BBS er en forkortelse af det engelske ord: "Bulletin-Board-System". Som den danske betydning - "opslagstavle" - antyder, er der tale om et åbent system, hvor brugere kan hente og gemme filer. Som regel er basen dog opdelt i niveauer, hvor kun brugere med en bestemt status har adgang.

Det er en almènt gældende regel, at man skal lade sig registrere for, at få lov til at hente programmer hjem. På denmåde sikrer "SysOp'en" - systemoperatøren - for den pågældende base sig, at et evt. virus-inficeret program kan spores. Bahh vil den kvikke læser sikkert indvende:

"Jeg kan jo bare lade mig registrere under et opdigtet navn". Men så simpelt er det ikke, for mange SysOp'er sender password'et til den opgivne adresse, og uden password'et kan du ikke avancere i systemet.

En anden ting er, at mange BBS'er automatisk holder regnskab med forholdet mellem hvor meget du henter fra basen, og hvor meget du selv bidrager med. Der stilles krav om, en vis balance i dette forhold - ikke fifty-fifty, men f.eks. et

forhold på 2:1

## O pus-systemet:

Den mest udbredte BBS-type er Opus-sy stemet. "Opus" er simpelthen betegnelsenpå en bestemt måde, at opbygge et elektronisk konversations-system på. Manualen til betjening af systemet, der fylder ca. 50 A4 sider, ligger på de fleste BulletinBoards, og er ligesom programmet Public Domain (forklaries senere!). Selvom Opus er en standard, varierer betjeningen dog en smule fra base til base, alt efter hvor mange features der er tilgængelige på den aktuelle base.

Endelig findes også rundt omkring i landet flere forskellige andre systemtyper i brug. De adskiller sig for størstedelens vedkommende ikke på væsentlige punkter fra Opus-systemet mht. kommando-udvalg - blot har de en anden struktur.

## P ublic-Domain:

Programmer fra en BBS adskiller sig på ét væsentligt punkt fra andre programmer, nemlig hvad angår ejerforholdet! Det siger sig selv, at programmerne ikke kan være copyright-sikrede, idet de indgår i et åbent system - de er istedet "Public-Domain"! Normalt betyder det, at programmet frit må kopieres til og fra en BBS, men uden at der tages penge for det i videre distributionen. Specielt for Opus gælder der, at hvis du på den ene eller anden facon tjener penge på systemet, så er du over for firmaet forpligtiget til, at sende \$0\$ til P.O.L.E. of Dallas - pengene gives så videre som et bidrag til AIDS-forskningen i USA.

## A SCII:

For at forklare hvordan datakommunikation overhovedet lader sig gøre over telefonlinien, må vi først have tjk på, hvordan computer i almindelighed omgås tegn, samt en del af teorien bag et modem's virkemåde...

Et tegn, dvs. et tal, et bogstav eller et specialtegn, forstås af computeren som en talkode, og det er denne talkode, der sendes via modem. Hertil findes et særligt ASCII-alfabet, som er en standard ("American Standard Code for Information Interchange") for disse talkoder. Alfabetet er iøvrigt stort set identisk med detsåkaldte internationale telegrafalfabet nr. 5, også kaldet ISO-5. Alfabetet indeholder 128 tegn kodet i 7 bit.

## M odem:

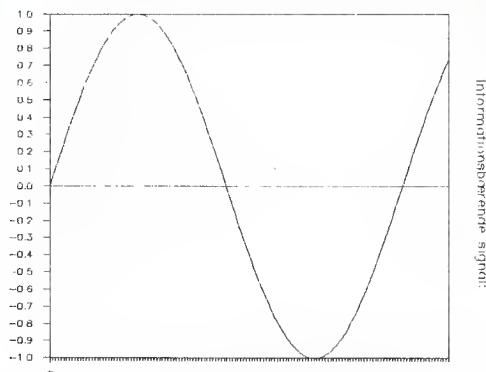
Modem's til hjemmebrug anvender almindeligvis

telefonnettet som medium, hvormod f.eks. banker, visse forskningsinstitutter, og militæret benytter lukkede systemer, specialkonstruerede til datakommunikation. Sagen er nemlig, at en computer udelukkende fungerer ud fra digitale principper, hvilket vil sige, at den strengt taget kun forstår to tilstande:

Nul eller et - betegnende for "strøm" eller "ikke-strøm".

Og denne kommunikationsmåde har ikke ret meget tilfælles med menneskelig tale, som telefonlinien jo er konstrueret til at transmittere. Derfor ville et digitalt signal blive dæmpet, og dermed uigenkendeligt for modtageren, hvis man uden videre forsøgte, at sende det over telefonlinien.

Skal to computere bringes til at kommunikere med hinanden over telefonnettet, må de digitale signaler altså først omformes til noget der populært sagt er analogt til lyd: "Analogesignaler", og det er her modem'et kommer ind i billedet. Istedet for kun at indeholde to tilstande for "strøm/ikke-strøm", foregår skift mellem maksimum og minimum i bløde overgange - akkurat som ved menneskelig tale! Dette er illustreret med grafen fig. 1, der nærmest har form som en



bølge med bløde overgange mellem "bakke" og "dal".

Selve ordet MODEM er en forkortelse af:

"Modulation/DEModulation". At modulere og demodulere et signal vil i det her tilfælde sige, at man lader det digitale signal styre et analogt signal - her et analogt signal, der, hvad angår frekvens og styrke, ligner mennesketale.

## C arrier:

Når transmissonen påbegyndes, sendes først en såkaldt bærebølge (eng: "carrier"). Selve informationssignalet, giver så anledning til ændringer i bæresignalet, og det er disse ændringer modem'et fortolker.

Fortsættes side 48



# F

## Fraktalernes vidunderlige verden.

Interessen for fraktaler grüber om sig med stadig større hast, specielt har TV udsendelsen Hvælv hjulpet til med at bringe emnet ud til andre end den snævre kreds af matematisk interesserede, der med rystende hænder først læste om emnet i det Amerikanske populærvidenskablige magasin Scientific American. Det var i slutningen af 1985.

Men hvad er fraktaler? Det er ting, som har en dimension som ikke er et helt tal, f.eks. 1.7. I den klassiske matematik arbejder man kun med heltalsdimensioner, en linie har en dimension, et plan 2 og en kugle 3, men ikke noget ind imellem, det er det hul, som fraktalerne fylder ud. De har nemlig den egenskab, at deres mål afhænger af, hvad de måles med.

Lad os tage eksemplet med Danmarks kystlinie. Hvis du slår op i et atlas eller et leksikon står der sikkert, at den er omkring 7000 km lang. Hvis du selv tager et Danmarkskort og med linial prøver at måle og regner det om til kilometer, får du nok et noget mindre tal. Hvis du derimod tager et stok på en meter og går ud til kysten og forsøger at gå hele vejen rundt, kommer du nok frem til et tal, der er større en 7000 km. Hvis du tager en målestok på 1 cm. og prøver med den, vil du få en betydelig længere kystlinie. Det er naturligvis

fordi, at jo mindre din målestok er, jo flere krummelurer og ujævnheder i kystlinien kan du få med, og jo længere bliver den.

Kystlinien kan faktisk siges at være uendelig lang, fordi du kan i principippet blive ved med at måle den med stadigt mindre målestokke, indtil du til sidst ender med at måle længden i så små enheder, at du mäter uden om de enkelte atomer i kystlinien. Grunden til dette er, at kystlinien er fraktal, og det er der mange andre ting i naturen, der er, f.eks. bjerge eller en trækrone.

Det er også muligt at skabe fraktaler på computerskærmen, og den mest kendte og elskede af de computerskabte fraktaler er Mandelbrots mængde, men det er på ingen måde den eneste. Formlen, der bruges til at beregne Mandelbrots mængde, er meget simpel, set med en matematikers øjne, og dens skaber, Benoit Mandelbrot blev selv meget forbavset, da han opdagede, hvor meget skønhed og harmoni der var i "hans" mængde. Formelen siger ganske enkelt :

$$Z(i+1) = Z(i)^2 + k$$

Hemmelighed er så, at denne formel tæskes igennem mange gange med en bestemt startværdi af  $k$  og  $Z(0)$  sat til 0, og man iagtager så hvordan  $Z(i+1)$  opfører sig. Men før vi kan

gå nærmere ind på det, skal vi lige have lidt baggrundsviden, for både Z og k er nemlig det, der kaldes komplekse tal.

Komplekse tal er tal, der giver os mulighed for at udregne ting som f.eks. kvadratroden af et negativt tal. De anvendes bl.a. inden for beregninger af vekselsstrømskredsløb, fordi de giver mulighed for at bruge de samme simple formler, som gælder for jævnstrøm. Komplekse tal består af en reel del og en imaginær del, det skrives som :

$$x + y*i$$

hvor x er den reelle del og y den imaginære del, i er DEFINERET til at være kvadratroden af -1 (det skal bare accepteres). Da komplekse tal består af to dele, kan de visualiseres ved hjælp af en almindeligt retvinklet koordinatsystem, hvor x-delen (den reelle del) er ud af x-aksen og y-delen (den imaginære del) er op af y-aksen. Hvis vi gør det, svarer hvert punkt i koordinatsystemet til et komplekst tal, og den delmængde af de komplekse tal, som hedder de reelle tal, ligger på x-aksen (for y = 0), så du kan nok se, at der er kommet en hel del nye tal til. Ifølge formlen skal vi lære at sætte et komplekst tal ianden potens, eller "gange det med sig selv", og det er ikke så vanskeligt, det gøres på følgende måde :

$$\begin{aligned} (x + y*i) * (x + y*i) &= \\ x^2x + x*y*i + y*i*x + y*i*y*i &= \\ (x^2x - y^2y) + (2*x*y)*i \end{aligned}$$

som du kan se, er det et sprørgsmål om at gange paranteserne sammen, ligesom man gør hvis man skal finde produktet af to summer. Produktets reelle del  $x^2x - y^2y$  (husk på at  $i^2 = -1$ ) og den imaginære del bliver  $(2*x*y)*i$ , ingen ben i den sag. Det næste, vi skal lære, er at lægge to komplekse tal sammen, og det er faktisk endnu nemmere, og det foregår sådan :

$$\begin{aligned} (x(1) + y(1)*i) + (x(2) + y(2)*i) &= \\ (x(1) + x(2)) + (y(1) + y(2))*i \end{aligned}$$

så nu er vi faktisk klar til at gå igang. Hvis vi igen forestiller os koordinatsystemet fra før, så tager vi et punkt i det, f.eks.  $(0,43, 0,53)$  og lader så k være  $0,43 + 0,53*i$ . Så kører vi formlen igennem :

$$Z(1) = (0 + 0i)^2 + (0,43 + 0,53*i) = 0,43 + 0,53*i$$

$$Z(2) = (0,43 + 0,53*i)^2 + (0,43 + 0,53*i) = \\ 0,334 + 0,9858*i$$

og sådan fortsættes der indtil en af to betingelser er opfyldt :

1) Man har gået løkken igennem et på forhånd fastsat antal gange (f.eks. 1000), så er punktet med i Mandelbrots mængde og farves med en bestemt farve, traditionelt sort. Jo højere grænsen er, jo mere nøjagtigt bliver billedet, i principippet skulle det være uendelig mange gange, men det er umuligt i praksis, og en værdi fra 30 til 1000 plejer at være acceptabel måde med hen-syn til nøjagtighed og udregningshastighed alt efter, hvor tæt området, man undersøger, ligger på Mandelbrots mængde.

2) Størrelsen af det komplekse tal er større en 2, så farves punktet med en farve afhængig af, hvor mange gange man skulle løbe løkken igennem for, at tallet blev større end 2.

Størrelsen af et komplekst tal udregnes sådan :  $SQR(x^2 + y^2)$ , ( $SQR$  = kvadratroden) så hvis vi kigger på vores eksempel, er  $SQR((0,334^2 + 0,9858^2)) = 1,040844676$  som unægteligt er mindre end to. Rent beregningsmæssigt kan det ikke betale sig at udregne kvadratroden, men istedet at sammenligne  $x^2 + y^2$  med 4. Det, der sker, når man putter tallene i formlen er, at det enten begynder at blive større og større og før eller siden større end 2, eller også hele tiden holder sig mellem 0 og 2, måske springer det voldsomt rundt i intervallet, men det vil aldrig blive større end 2. Det tal, det gælder for, er med i Mandelbrots mængde, som har den karakteristiske form du kan se på billedet. Denne proce-dure gentages for ethvert punkt i "koordinatsystemet", indtil man har et billede.

Hvis man går på jagt i Mandelbrots facinerende verden, kan man finde en utrolig skønhed, og hvis man leder længe nok, vil man finde små "kopier" af Mandelbrots mængde der alle er "hæget" sammen med den store. En meget speciel ting ved mængden er også, at den er uen-delig "dyb" lige meget hvor meget man zoomer ind (dvs. hvor små intervaller man undersøger), vil man altid finde nye detaljer, og da der ikke er noget tilfældigt over Mandelbrots mængde vil alt, hvad man ser, altid være der, det vil aldrig ændre sig. Det er en verden, der er indeholdt i den simple formel  $Z = Z^2 + k$ .

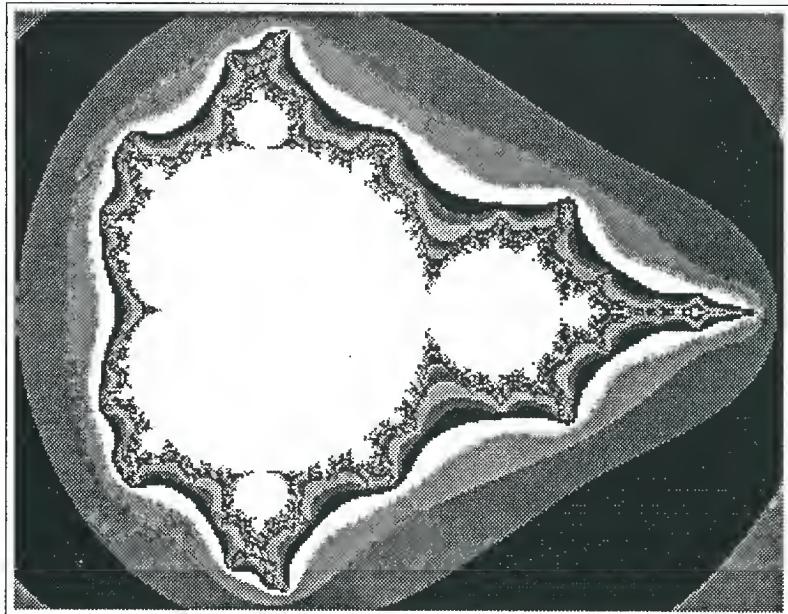
Men der er andre fraktale mængder end lige Mandelbrots. Til et hvert punkt i Mandelbrots mængde findes der en Julia mængde. Til at udregne en af Julia mængderne bruger vi samme formel som til udregning af Mandelbrots mængde, men vi sætter "koordinaterne" ind på Z's plads og en fast værdi ind på k's plads. Hvis vi så kører igennem formlen på samme måde som med Mandelbrots mængde, får vi en Julia mængde. Der er et uendeligt antal Julia mængder, men kun en Mandelbrot mængde, så der er nok at udforske her.

Her er et par små tips til udforskere af Mandelbrots mængde (og Julia mængder for den sags skyld). Undersøg altid grænsen af Mandelbrots mængde, det er her, de spændende ting sker. For at beregne et billede af hele mængden, behøver du ikke at gennemløbe løkken ret mange gange, et lille antal gennemløb, som f.eks. 30 vil give næsten det samme billede som et stort antal gennemløb. Når du zoomer mere og mere ind på grænsen mellem Mandelbrots mængde og "det der ligger udenfor", bliver det nødvendigt at sætte antallet af løkkegennemløb op, ellers får du meget kedelige billeder. Hvis du zoomer meget ind, kan det blive nødvendigt med flere tusinde løkkegennemløb, og det vil tage meget lang tid at udregne et billede. Når du kigger rundt om mængden, så få kun en udplotning på en lille del af skærmen, det tager ikke så lang tid. Hvis du så finder et billede du kan lide, kan du altid få det

plottet ud i fuld størrelse.

Måske tror du nu, at Mandelbrots mængde og Julia mængderne er de eneste måder at lave fraktale billeder på, men det er helt forkert, der findes mange flere, Julia og Mandelbrot mængderne er bare de kendteste. Der findes mange forskellige algoritmer som der overhovedet ikke er plads til at beskrive i denne artikel, ja ikke engang i dette bladet, men den kan du læse nærmere om i bogen "The Beauty of Fractals", der er skrevet af de to tyske matematikere og "fraktalpionerer" Heinz-Otto Peitgen og Peter H. Richter med supplerende artikler af bl.a. Benoit Mandelbrot. Bogen indeholder også nogle smukke illustrationer, bl.a. af Mandelbrots mængde.

Hvis du nu selv har fået lyst til at gå på opdagelse i Mandelbrots mængde, men ikke har tid eller lyst til at skrive dit eget program, så findes der en del Mandelbrot programmer i Public Domain (frit kopierbart software). Min personlige favorit er MandFXP skrevet af Cygnus soft, der kan tegne både Mandelbrots mængde og Julia mængder. Programmet er ikke PD, men koster \$15. Der findes dog en PD version, der ikke har alle købeversionens finesser, men stadig er brugbar og hurtigere end noget andet program, jeg har set, og den kan du downloade fra vores Bulletin Board, hvis du er medlem af Amiga Club.



# COMPUTER-KRYDS!

Fra og med dette nummer sætter vi præmier på højkant til de af vore læsere, der er skrappe nok til at finde frem til et kodeord, som hver måned vil være begravet i opgaven.

Når du tror du har kodeordet, skriver du det blot ned på et stykke papir og sender det til os sammen med dit navn og adresse (mærk kuverten COMPUTER-KRYDS). For hvert nummer trækker vi lod blandt de rigtige svar, og vinderne kan så se frem til, at små behagelige overraskelser, pludselig vil komme dumpende ind ad brevsprækken med venlig hilsen fra ACM - DIT Amiga-magasin!.

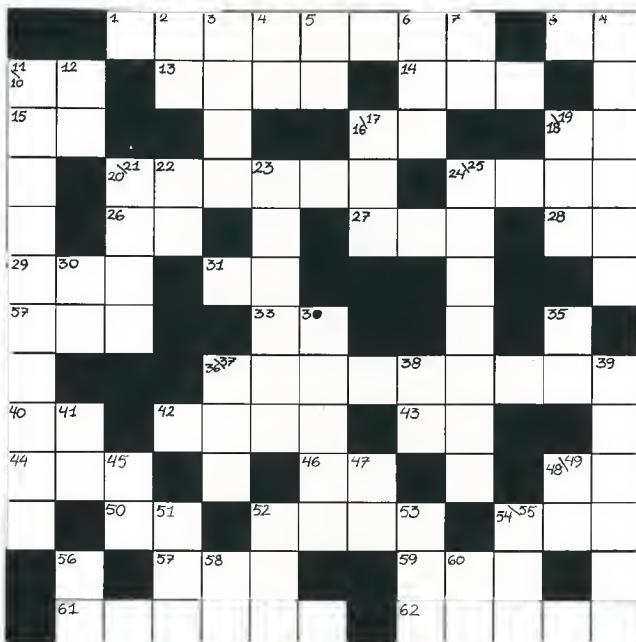
Af Søren B. Hansen

## Vandret:

- 1 Amerikansk softwarefirma.
- 8 Hvad er få milimeter tykt og rummer ca. 600 megabytes? (TIP:Tænk på Er hard Jacobsen.)
- 11 Omdømme.
- 13 Svigefuld.
- 14 Amiga-standard.
- 15 PC-betegnelse.
- 17 Larry Hagman.
- 19 Tørt græs.
- 21 Klassisk software-serie fra Electronic Arts.
- 25 Programmør-holdet bag Deja Vu, Un invited og Shadowgate.
- 26 På mode.
- 27 Metal.
- 28 Frekvensmodulation.
- 29 ULTIMA.
- 31 Den mest solgte 16-bitter i England (TIP:englændere er et noget aparte folkefærd...) 32 Mål for film-følsomhed.
- 33 Drengemavn.
- 37 \*\*\* DENNE MÅNEDS KODEORD.

FIND, SEND IND OG VIND! \*\*\*

- 40 Løb.
- 42 Et andet ord for "variabel".
- 43 Ældre actionspil fra Firebird.
- 44 Hvad kalder man en computerstyret person i et ad-venturespil?
- 46 Hjem er i henhold til presseloven ansvarlig for indholdet i nærværende publikation?
- 49 Bly.
- 50 Reiting.
- 52 Kr 32,85 for et COMputer-blad med kun 15-20 Amigasider??..
- 55 Skrivemaskinens afløser.
- 57 "Hjertet" (eller "hjemen" om man vil) i enhver datamat.
- 59 En alkoholisk drikk, en Italiensk by + en del af din computers lager.
- 61 Hvad er det, der er varmt og lar mende, fylder 12.000 kvadratmeter, og trækker op mod 100.000 nysger rige til fra nær og fjern? (Tip:Jeg kommer lige derfra - se andetsteds i dette nummer!)
- 62 Hvad har Buggy Boy, en gammel dansk købmandskæde, de olympiske lege og en århū-siansk forsanger ved navn "Effy" tilfælles?



## Lodret:

- 2 Britisk blad for "Commodore-brugere".
- 3 Hvilken tast sidder helt til venstre på tastaturet, mellem tabulator- og shift-tasten? (Det er snyd at kigge!).
- 4 Ord i AmigaBASIC.
- 5 "Landsorganisationen i Danmark".
- 6 Meget anvendt DOS-kommando.
- 7 Fællesmarkedet.
- 9 "X" er gratis. Hold op med at "X".
- 10 En speciel metode, hvormed man kan tilføre sin computergrafik en lang række forbløffende naturtro egen skaber såsom lys, skygge, farvenuancer, reflektioner osv.
- 12 Sinclair Spectrum, fodformede sko, John Tra-volta...
- 16 Amiga-simulator fra Sublogic.
- 18 "Alle kan trænge til en..."
- 20 Kommunikations software fra Aegis.
- 22 Hvor mange Amiga-publikationer findes der i Danmark?
- 23 Berømt RPG-serie fra Origin.
- 24 "King of adventure".
- 30 Post scriptum.
- 34 Kendt og elsket adventure-trolldemand.
- 35 Hvomår bør jeg tegne mit abonnement på ACM?
- 36 Tasten i nederste venstre hjørne af tastaturet. 38 Kunstig intelligens.
- 39 Del af titlen på en særdeles vel lykket arcadekon-vertering fra Firebird. Spillet er en anelse bizart (hvis siger du f.eks. til banan-ædende, boble-spydere dinosaurer??), men gameplayet er helt i top.
- 41 Roterende musik-medium.
- 45 Anders Ands venner.
- 47 Logisk udtryk i BASIC.
- 48 Et andet udtryk for 35 lodret.
- 51 Dansk software distributør.
- 52 To stk.
- 53 Hvor mange datablade udgiver Forlaget Microtech egentlig?
- 54 Kendt pladeselskab.
- 56 Stort amerikansk presse-bureau.
- 58 Berømt dansk arkitekt (kulturradikal).
- 60 Seul..



## Symfoni i C dur' Opus 3

Denne gang skal vi kigge nærmere på C's operatorer, dvs. dem, der der "gør noget" ved variabler og tal, som f.eks. at sammenligne dem, eller give dem en ny værdi.

Først vil vi kigge på gruppen, der hedder de relationelle operatorer. Relationelle operatorer bruges til at sammenligne værdier, og dem findes der 4 af :

> større end, >= større end eller lig med  
< mindre end, <= mindre end eller lig med

Derudover er der lighedsoperatorerne, nemlig == og !=.

== tester, om noget er lig med noget andet, og det er meget vigtigt, at du husker, at det er TO lighedstegn. En typisk begynderfejl er at skrive noget i retning af :

```
if ( f=4 ) printf("f = %d",f);
```

Denne linie vil altid udskrive f = 4, fordi du tester ikke på om f er lig med fire, men tildearer værdien 4 til f inde i if sætningen, og da det altid er sandt, vil printf altid blive udført.

Den rigtige linie ser naturligvis sådan ud :

```
if ( f == 4 ) printf("f = %d",f);
```

som kun vil udskrive f = 4, når f er lig fire, før if sætningen udføres.

!= betyder "ikke lig med" (! er C for logisk ikke), og kan bruges ligesom ==, f.eks.

```
if ( f != 4 ) printf("f = %d",f);
```

som vil udskrive værdien af f, hvis den er forskellig fra 4.

C har mange andre operatorer til at manipulere

to tal, og her er en stor håndfuld af dem :

- + : Lægger to tal sammen, f.eks.  $4 + 3 == 7$
- : Trækker to tal fra hinanden, f.eks.  $4 - 3 == 1$
- \* : Ganger to tal med hinanden, f.eks.  $4 * 3 == 12$
- / : Dividerer et tal med et andet, f.eks.  $4 / 3 = 1.3333$
- % : Tager et tal modulo et andet, f.eks.  $4 \% 3 == 1$  (4 % 3 er den rest der fremkommer når man dividerer 4 med 3)
- >> : a >> b, foretager logisk bitvis skift af a b placser mod højre, f.eks.  $32 >> 3 == 4$ , den bit, der sættes ind på positionen længst til venstre sættes til 0.
- << : Foretager logisk bitvis skift til venstre,  $<< 3 == 32$
- & : a & b foretager bitvis AND mellem a og b, f.eks.  $10 \& 3 == 2$
- | : a | b foretager bitvis OR mellem a og b, f.eks.  $3 | 4 == 7$
- ^ : a ^ b foretager bitvis XOR mellem a og b, f.eks.  $3 ^ 4 == 6$

I den gruppe af operatorer som kaldes de logisk operatorer, findes der to slags som kræver to operander, det er :

- && : Foretager logisk AND mellem to operander. Denne version af AND bruges i if sætninger til at test på to betingelser, f.eks. if ( a && b ) vil kun være opfyldt hvis både a og b er sande.
- || : Foretager logisk OR mellem to operander, se også &&.

De bruges som nævnt i f.eks. if sætninger og kan på dansk kaldet OG og ELLER. Folk med kendskab til andre programmeringssprog vil helt sikkert kunne nikke genkendende til dem, men husk at i C hedder OG && og ELLER hedder ||, det er en typisk begynderfejl at skrive AND eller OR istedet for && og ||, eller endnu vær. at bruge & for && og | for ||.

Den sidste fejl vil compileren ikke selv opdage, da den giver mening, og det vil helt sikkert lede til "uforklarlige" og besynderlige fejl i programmet.

Så er der den gruppe af operatorer som tillægger en variabel en ny værdi, de kaldes ASSIGNMENT operatorer på engelsk, og dem er der også nogle stykker af :

a = b : Sætter a lig med b.  
 a += b : Sætter a = a + b.  
 a -= b : Sætter a = a - b.  
 a \*= b : Sætter a = a \* b.  
 a /= b : Sætter a = a / b.  
 a %= b : osv. osv.  
 a >= b.  
 a <= b  
 a &= b  
 a |= b  
 a ^= b

Som du nok kan se, kan man bruge alle de førnævnte operatorer på samme måde, og de læses alle som a (op)= b er det samme som a = a (op) b hvor (op) er operatoren.

Den er en kort og hurtig måde at skrive tingene på, men den "lange" måde er fuldt ud lige så god. Læg mærke til, at a SKAL være en variabel, mens b godt kan være en konstant (et "tal").

Den sidste gruppe af operatorer som vi skal kigge på hedder UNARY operatorer på engelsk, og det er fordi, de kun tager 1 operand som argument, et uddrag af dem er :

- : Negerer operanden, f.eks. -a
- ! : Logisk IKKE (NOT), f.eks. !TRUE = FALSE, bruges f.eks. i if sætninger
- ~ : Give 1. komplement af operanden, dvs. inverterer alle bits i operanden.
- ++ : Tæller en VARIABEL en opad. F.eks. a++ er det samme som a = a + 1, som er det samme som a += 1. ++ er blot en nemmere måde at skrive det på.
- : Tæller en variabel en nedad. Se også ++. (typenavn) a :

Laver udtrykket a om til typen typenavn, f.eks hvis a er en long integer og b er en short integer, så vil a = (long)b, give a værdien af b lavet om til en long. Dette kaldes TYPE CASTING på engelsk, og er meget brugt i c.

Giver længden af udtrykket (eller typen) i bytes. Meget brugt i forbindelse med de såkaldte strukturen herom senere.

++ og -- fortjener lig et ekstra ord med på venen, da kan nemlig bruges på to måder. Den første måde at bruge den på er at sætte tegnene før operanden, f.eks ++a eller --a, det kaldes pre-increment (eller pre-decrement). Den anden måde er at sætte tegnene bagved operanden, og det kaldes post-increment og decrement. Hvilken

metode man vælger har betydning i et udtryk som f.eks. if ( ++a == 5 ) .. som vil være sandt hvis a er 4 før man kommer til if sætningen, dvs. a tælles op inden der sammenlignes mens if ( a++ == 5 ) .. vil være sandt hvis a er 5 inden if sætningen, men tælles op efter if sætningen og er altså 6 når næste sætning udføres. Det er til dels takket være ++ og -- at det er muligt at skrive en linie i C som ville fylde 5 linier eller mere i f.eks. Pascal eller Basic.

Efter at have gennemgået de forskellige operatorer, skal vi lige kigge lidt på tekst-strenge i C. I C er en tekst-strenge et array af typen char, og defineres på følgende måde :

streng char[20];

altså en teksts-treng kaldet streng på 20 karakters længde. Det specielle ved denne streng er, at den er det som kaldes nulltermineret, dvs. strengen endes med en karakter 0, f.eks. hvis vi har strengen "HEJ" vil den bestå af følgende :

```

streng[0] = 'H' == ASCII koden 72
streng[1] == 'E' == ASCII koden 69
streng[2] == 'J' == ASCII koden 74
streng[3] == NUL == ASCII koden 0

```

Altså betyder en NUL karakter (ASCII koden 0), at "her slutter strengen", det er vigtigt at notere sig.

Der findes nogle funktioner i det standard bibliotek, som følger med din compiler til behandling af tekst-strenge, men før vi giver dig en fortegnelse over de vigtigste, skal du lige stifté bekendtskab med, hvordan man skriver et funktionshoved i C. Lad os tage et eksempel :

```

int strlen(s)
char *s;

```

Dette betyder at funktionen strlen returnerer en integer og tager et parameter, dette parameter er en pointer til char. Som navnet af funktionen nogen siger, er den returnerede værdi længden af strengen. Et andet eksempel er :

```

strcpy(s,t)
char *s, *t;

```

Som navnet antyder kopierer funktionen strengen s til strengen t.

Før læseren undrer sig alt for meget over, at de

parametre,

funktionerne forventer at modtage, er af typen pointer til char, mens de parametre, vi vil sende til den, er array of char, skal det hurtigt bemærkes, at en pointer til char og et array of char er nøjagtigt det samme, blot reserverer deklarationen af array of char plads i hukommelsen til det antal elementer, man ønsker, mens pointer til char ikke reserverer nogen plads, men de to skrivemåder kan bruges i flæng, hvis man er opmærksom på problemet omkring reservation af hukommelse. F.eks. kunne funktionshovedet til strcpy ligeså godt skrives som :

```
strcpy(s, t)
char s[], t[];
```

Hvilket ville være nøjagtigt det samme bortset fra, at vi i funktionen skal skrive s[3] for at få det 3. element af strengen, mens vi før skulle skrive \*(s+3), men funktionelt er der ingen forskel.

Lad os nu vende tilbage til den lovede liste, her er den :

```
strcat(til, fra)
char *til, *fra;
strncat(til, fra, n)
char *til, *fra;
int n;
```

Hvis "til" strengen er "Hej " og "fra" strengen er "min ven" vil "til" strengen efter et kald til strcat blive til "Hej min ven".

```
int strcmp(a, b)
char *a, *b;
int strncmp(a, b, n)
char *a, *b;
int n;
```

Funktionerne strcmp og strncmp returnerer et negativt tal, hvis streng a kommer før i "alfabetet" end streng b, hvis strengene er nøjagtig ens, og et positivt tal hvis b kommer før a i alfabetet. Det er naturligvis efter ASCII koderne der sammenlignes, så strcmp("abc", "BCD") vil ikke returnere et negativt tal, men et positivt fordi de store bogstaver ligger før de små i ASCII tabellen.

De C strengfunktioner, der er nævnt her findes i ethvert standardbibliotek, og biblioteket til din compiler indeholder sansynligvis flere, men disse er de mest brugte. Det gælder for strcpy, strncpy, strcat og strncat, at de regner med at der

er reserveret plads nok til den resulterende tekststreng (a), hvis der ikke er det, kan du komme til at overskrive dele af hukommelsen som bruges til noget andet, med mærkelige GURUer som resultat. C checker som hovedregel ikke noget som helst, filosofien er, at fejl er noget programmøren laver, derfor er det også hans ansvar at rette dem!

På grund af den måde C og strenge i C fungerer på, er det meget nemt at skrive funktioner til manipulering af strenge. f.eks. kan funktionen strcpy skrives med en linie programkode. Det ser sådan ud :

```
strcpy(s,t)
char *s,*t;
{
    while( *s++ = *t++ );
}
```



Det imponerende ikke sandt. I denne ene linie sker der en kopiering af en karakter fra t til s, en optælling af s og t pointerne, og en løkke. Normalt ville den sådan ud :

```
while ( udtryk )
{
    ..
}
```

eller hvis der kun skal foretages en ting i sløjfen :

```
while ( udtryk ) sløjfe;
```

Der sker simpelthen det, at programsløjfen udføres så længe "udtryk" er sandt. Dvs. da 0 i C er det samme som falsk, og alt andet er sandt, vil vores strcpy kopiere indtil der kopieres en karakter 0, så bliver udtrykket \*s++ = \*t++ nemlig 0. Det er en lidt kryptisk og kompakt måde at skrive C programmer i, men den er meget benyttet og man kan lige så godt vende sig til den med det samme.

-Efter denne mundfuld vil vi næste gang kigge lidt på etligt C begreb indenfor Amiga verdenen, nemlig strukturer.

K.H.S

# BUTCHER PIXMATE DIGI-VIEW

Af Tore Bahnsen

**U**dbuddet af seriøse tegne/male software til Amigaen har indtil videre næsten udelukkende bestået af programmer til fremstilling af bitmap (punktorienteret) grafik.

Når man ser bort fra Aegis Draw og et par andre egentlige CAD-programmer, er struktureret grafik stadig et fremmedord i Amigaens kreative ordførerd.

Men selvom bitmap grafikken ikke kan komme op på den strukturerede grafiks niveau med hensyn til opløsning og dermed anvendelsesmuligheder, kan den tilbyde en lang række fordele. Først og fremmest en mere 'analog' fornemmelse, der nærmer sig gængse grafiske redskaber, pensel, blyant, pen. Desuden er der indenfor bitmap grafik i IFF format mange gode muligheder for efterbehandling af billeder, hvilket to programmer udelukkende beregnet til dette formål viser.

Pixmate og Butcher hedder de og er begge beregnet på at 'operere' på eksisterende billeder. En tredje mulighed for billed-manipulation eksisterer i det stykke software, der leveres med New Techs digitizer Digi-View, og som i sig selv udgør et efterbehandlingsprogram med meget fine muligheder.

## BUTCHER 2.0

Butcher kan kun arbejde på billeder med maksimalt 32 farver. HAM billeder (4096 farver) kan indlæses af Butcher, men en funktion, der om-danner dem til 32 farver, er det eneste, der så står til rådighed.

Arbejder man kun sjeldent med HAM-mode tilbyder Butcher til gengæld en lang række særdeles fine redskaber til at ændre i billedernes fremtræden.

Palettes funktionerne giver mulighed for at manipulere et billede's farvesammensætning på mange måder. Udeover at ændre enkelte farver i paletten, kan hele billedet bl.a. tones, vendes til negativ (både på sortværdi eller farleværdi alene, eller begge samlet), og kontrast, farvemætrning, farvebalance og lysintensitet kan justeres med nogle velfungerende og brugsvenlige kontroller.

Butcher kan også lave farvedskillelsler på et billede, og det vel at mærke i 4 lag: Cyan, magenta, gul og sort. Farvedskillelserne kan herefter importeres i et desktop publishing program og køres ud i halvtone på en satsmaskine, parat til fire-farve tryk.

Vil man have sine billeder ud på en matrixprinter istedet, kan Butcher også klare det til UG. Flere forskellige funktioner kan analysere billedet for gråværdier, og omdanne dem til et raster mønster, der egner sig til printer-udskrift. Det er endda muligt at designe sine egne rastere, der lægges nedover billedet som en maske.

Butcher rummer mange andre funktioner (sågar et helt lille indbygget tegneprogram til retouchering), og langt flere end der plads til at beskrive her, men fælles for dem alle er, at de er enkle og logiske at bruge. Alt fungerer så man sjældent vil blive overrasket over resultatet af en billedtransformation, og ligeså sjældent vil man komme til at mangle et redskab.

Butcher arbejder i alle skærmopløsninger, inklusive PAL og overscan, og en udmarket manual sørger for, at man ikke bliver ladt i stikken.

## PIXMATE

Hvor Butcher har et kreativt 'feel' over sig, er Pixmate udpræget teknikkerens værktøj. Der er ikke den store forskel i det de to programmer

foretager sig, men måden de gør det på, er vidt forskellig. Pixmates værktøj er snævrere end Butchers, men så er der til gengæld flere af dem. Pixmate kan i modsætning til Butcher bearbejde både HAM og HALFBRITE (64 farver) billede, men forsøg på at ændre f.eks. farvebalancen i et HAM billede falder sjældent særlig heldigt ud, så spørgsmålet er hvor stor den praktiske anvendelse er.

Pixmate kan være temmelig kringlet at anvende og skal man igang med den fine skalpel bliver man hurtig glad for programmets UNDO-facilitet.

Og desværre er der ikke den store hjælp at hente i manualen, der er spækket med ligeså meget teknologisk jargon som programmet selv.

Men er man indstillet på eksperimenteren tilbyder Pixmate måske de mest detaljerede muligheder for billedbearbejdning af de tre her anmeldte programmer. En fin detalje er f.eks. at Pixmate kan indlæse billeddata i både IFF, Atari Neochrome og rådata format. Pixmate arbejder i alle skærmformater, PAL, overscan samt som nævnt både i HAM og HALFBRITE.

## DIGI VIEW

Egentlig hører Digi View slet ikke hjemme i denne test, da programmet hører sammen med New Teks digitizer af samme navn, og altså slet ikke kan købes som separat program. Men da dets efterbehandlings faciliteter ligger i en meget høj klasse, er det næsten begrundelse i sig selv for at købe en digitizer.

Digi View programmet har ikke som Pixmate og Butcher en masse special-funktioner (som man alligevel kun sjældent bruger), men betjenes grundlæggende ved hjælp af kun 7 skyderegleringer: Lysstyrke, kontrast, farvemætning, skarphed, samt en rød, blå og grøn regulering.

Med disse enkle justeringer kan man hurtigt og uhøye effektivt rette et billede til både med hensyn til mætning og balance.

Udover skyderegleringerne kan man vælge i hvilket format, billedet skal vises: HAM+ (forbedret HAM), HAM, HalfBrite, 32 farver. Sort/hvidhalvtone eller Sort/hvid streg.

Med to forhold gør Digi View softwaren særlig spændende, og får den til at rage langt op over både Butcher og Pixmate, når det gælder selve billedkvaliteten.

For det første udskiller Digi View automatisk ethvert billede den indlæser i dets RGB værdier og gemmer disse i hukommelsen (eller på disk) som reference. Det betyder at alle ændringer,

man foretager, sker på basis af RGB filerne. Derved kan man altid vende tilbage til det oprindelige billede, ved blot at nulstille alle indstillinger. Det giver en meget fleksibel og hurtig arbejdsgang, og samtidig en mere præcis bearbejdning, fordi programmet ved flere på hinanden følgende ændringer ikke behøver at referere til foregående ændring, men til grunddata.

Og i modsætning til Pixmate fungerer alle indstillinger 100 % korrekt også på HAM og halfbrite billede.

Den anden fine ting ved Digi View softwaren er, at man kan tænde for en 'dither'-funktion, der ved alle ændringer udjævner skarpe farveovergange med et punktraster. Dette punktrasters algoritmer er uhyre velskrevne, og gør at Digi View kan omdanne et HAM billede til 32 farver, så man faktisk ikke kan se forskel på de to billede.

Og har man behov for at kunne omdanne farvebilleder til sort/hvid halvtone, f.eks. til brug indenfor desktop publishing, er der intet, der kan slå Digi View softwaren. Netop på grund af dither-rasteret fremstårer halvtone billede i næsten fotografisk kvalitet, uden den sædvanlige 'bånd-effekt' i overgangene mellem de forskellige gråværdier.

Digi View softwaren arbejder i alle skærmformater, PAL, overscan, HAM og HalfBrite.

## Konklusion

Har man et professionelt behov for at kunne justere bitmap grafik ind til trykformål, video-præsentationer etc, er der ingen vej udenom Digi View. Selvom Digi View med sin prisseddel på kr. 2395 er en dyrere løsning ind både Butcher og Pixmate, må man huske at der følger digitizer hardware med, og programmet i sig selv er næsten prisen værd.

På den anden side er Butcher det eneste af de tre programmer, der kan udføre ordentlige farveseparationer og samtidig er det et nemt tilgængeligt og alsidigt stykke software. Sammeligner man pris og kvalitet, er Butcher en klar vinder.

Endelig er der Pixmate, det mindst brugervenlige og mest 'tekniske' af de tre. Visse, mere specialiserede opgaver, vil kun kunne løses med dette program, men i det store og det hele falder Pixmate lidt igennem i forhold til de andre. Men er det et krav at kunne arbejde helt nede på det enkelte bitplan i HAM og HalBrite er det kun Pixmate der kan tilbyde en skalpel der er skarp nok.

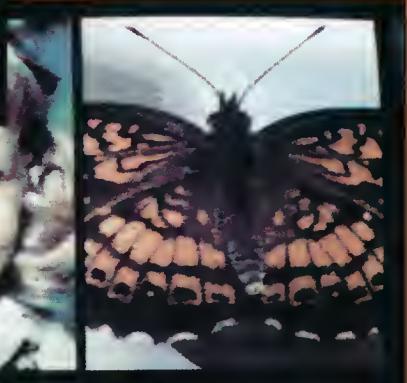
Distributør: World Wide Software Tlf. 01501700



ORIGINALBILLEDE HAM LO-RES



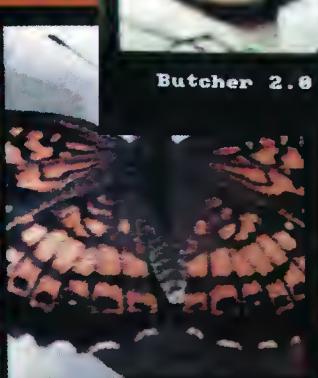
ORIGINALBILLEDE HAM LO-RES



Butcher 2.0 Transformation fra HAM  
til 32 farver Lo-Res



PIXMATE Transformation fra HAM  
til 32 farver Lo-Res



PIXMATE Transformation fra HAM  
til 32 farver Lo-Res



DIGI VIEW 3.0 Transformation fra HAM  
til 32 farver Lo-Res M.  
raster



## Beyond The Ice Palace.

Drømmer jeg, eller er jeg vågen? Det spørgsmål stillede jeg mig selv, da jeg fik udleveret en anmelder-kopi af Beyond The Ice Palace fra Elite. Efter at have knebet mig et par gange i armen kom jeg til den konklusion, at jeg rent faktisk var lysvågen. Jeg undersøgte omslaget endnu en gang og nærlæste manualen. Ja, det måtte jo være sandt. Her stod jeg med et ORIGINALT program i hænderne. Et spil af den sjældne type som man ikke finder i spillehallerne. Rystende over hele kroppen tændte jeg computeren og loadede spillet....

Efter at have spillet et par sekunder faldt min puls hurtigt til ro. Det her havde jeg prøvet før, det var ikke til at tage fejl af. Beyond The Ice Palace var en Ghost'n Goblins klon. Spritene var anderledes og landskaberne var lavet på en anden måde, men ellers var der ikke noget at tage fejl af.

I BTIP befinder man sig i et magisk land langt mod nord. De onde kræfter har fået overtaget og hærger nu landet til stor rædsel for de gode skovrånder. For at modvirke denne udvikling har skov ånderne velsignet en hellig pil og skudt den op i luften. Den der finder pilen har til opgave at vende udviklingen og frelse landet.

I starten af spillet har man lige fundet pilen og er nu klar til at begive sig ud på den lange rejse. For fødderne af en ligger der 3 våben, som man kan vælge imellem.

Våbmene har forskellige egenskaber, så det er i høj grad et spørgsmål om temperament, hvilket man vælger. Foruden våbmene har man også mulighed for at tilkalde en skovrånd i nødens stund. Skovrånden er i stand til at dræbe eller svække de fleste uhyrer men kan desværre kun tilkaldes et

vist antal gange.

BTIP er i "platforms and ladders" stilten. Man går rundt på en 4 vejs scrollende spilleplade komplet med stiger, dybe kløfter og hvad man nu ellers plejer at finde i et spil af denne genre. Selv om spillepladen umiddelbart ser stor ud, er den faktisk kun en vej igennem. På den måde er man helt sikker på at få alle de ting med, der ligger strøet på ens vej. Undervejs bliver man konstant angrebet af forskellige fjender, den ene type værre end den anden.

Desværre er man næsten magtesløs overfor den stadig strøm af uhyrer, hvilket gør spillet unødig svært og frustrerende.

Selv om BTIP både grafisk og lydmæssigt er et stykke over middel, kan jeg ikke anbefale det. Spillet er simpelthen så svært, at man hurtigt mister interessen.

Det er mig en gåde, hvorfor Elite har valgt at gøre spillet så svært, at det er praktisk talt umuligt at komme igennem med de 9 liv, man har til rådighed. I playability ligger BTIP et godt stykke under, hvad man normalt ser i Elite spil. Mit råd er derfor at bruge sparepengene på enten Buggy Boy eller Ikari Warriors istedet.

T.F

GRAFIK	68 %	OVERALL
LYD	63 %	
PRÆSENTATION	58 %	
FÆNGSLENDE	65 %	<b>65%</b>

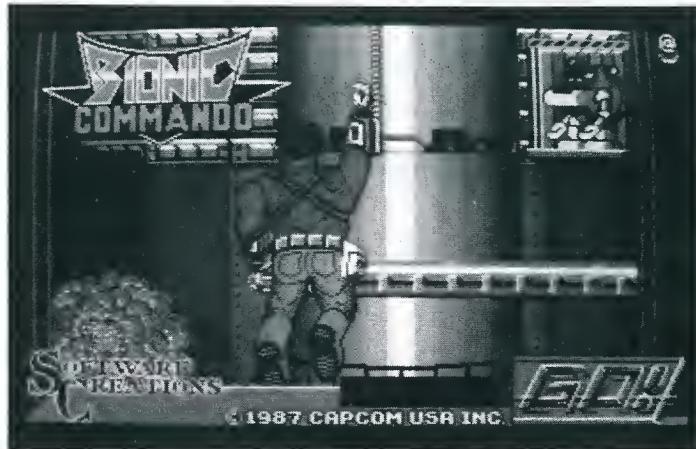
## Bionic Commando

GO! er en underafdeling af US GOLD, som har specialiseret sig i at lave arcade konversioner. Efter i lang tid kun at have produceret spil til 8 bits computerne er de nu også begyndt at lave konversioner til Amigaen.

Et af deres første 16 bits spil er Bionic Commando, et program, som jeg havde store forventninger til.

Min store optimisme skyldtes ikke alene, at arcade maskinen er et af de mest originale programmer, der er dukket op i spillehallerne i lang tid, men også at Amiga versionen var i de kyndige hænder på Software Projects, som mange sikkert husker fra Bubble Bobble.

I Bionic Commando spiller man en elite soldat,



der har til opgave at infiltrere de onde Zargoners hovedkvarter og ødelægge deres dommedagsvåben. For at nå så vidt skal man igennem 5 forskellige levels.

Man starter i "den døende skov" og må så kæmpe sig frem til "siloen", hvor man skal ødelægge computeren, der styrer det kæmpe missil, som truer med at ødelægge verden.

Bionic Commando er et 4 vejs scrollende platform spil. Man starter i bunden af spillepladen og skal så kæmpe sig op til toppen, hvor man kommer videre til næste level.

Dette lyder måske ikke videre originalt. Men Bionic Commando adskiller sig fra andre spil ved, at man er udstyret med en kunstig arm, som man kan bruge til at komme fra platform til platform, slå fjender ned og samle forsyninger op. Foruden den kunstige arm råder man også over

et maskingevær, som kan skaffe lidt plads i trængte situationer.

Rent grafisk er Amiga versionen Bionic Commandos næsten lige så flot og farverig som originalen.

På lydsiden er der også gjort mirakler med nogle meget iørefaldende melodier og lydeffekter. Desværre bliver spillet en smule ødelagt af en elendig scroll rutine, der sommetider gør det lidt svært at komme hurtigt

fra platform til platform.

De 5 forskellige levels er både varierede og udfordrende nok til, at man hele tiden får lyst til at se, hvad der gemmer sig på næste level.

Desværre er prisen lidt for høj for, hvad man med rimelighed kan forlange for et ganske almindeligt arcade spil, men ellers kan jeg anbefale Bionic Commandos til alle spillebare Amiga-ejere.

T.F.

<b>GRAFIK</b>	84 %	<b>OVERALL</b>
<b>LYD</b>	80 %	
<b>PRÆSENTATION</b>	84 %	
<b>FÆNGSLENDE</b>	86 %	<b>80%</b>

## VIRUSDRÆBEREN

Så er vores viruskiller færdig. Medlemmer vil få den tilsendt automatisk. Alle andre kan bestille den på vores bestillings-seddel midt i bladet.

Prisen er 32.00 kr (incl. moms)



## Bomb Jack

Bomb Jack er en klassiker blandt arcade maskiner og en af de første spil, som blev konverteret til hjemmecomputere. Det var derfor ikke uden spænding, at jeg så frem til et gensyn med en af mine favoritter.

Bomb Jack er en variation over "Platforms and Ladders" stilen. En led skurk truer med at sprænge 5 berømte bygningsværker i luften, bla. Sfinxen i Egypten og Akropolis templet i Athen. Sådanne trusler tager man selvfølgeligt alvorligt, og derfor sender man ingen ringere end den berømte superhelt "Bomb Jack" ud for at forpurre planerne. Jack har til opgave at afmontere de 24 bomber på hvert sted (læs skærm), alt imens han skal undgå de fjendtlige robotter.

Som enhver superhelt med respekt for sig selv råder Jack også over evner lidt ud over det sædvanlige.

Han kan nemlig springe meget højt og holde sig svævende i luften ved at baske med sin kappe. Begge talenter har han så rigeligt brug for, hvis han skal fuldføre sin mission. Rundt omkring på skærmene er der nemlig små platforme, som man kan lande på, ligesom der flyver Bonus, Power og Extra kapsler rundt på skærmen. Bonus kapslerne giver point, Power kapslerne forvandler for en kort tid robotterne til nogle smilende ansigter, som man kan samle op og Extra-kapslerne giver et ekstra liv. Endelig har de mere avancerede spillere mulighed for at få op til 50.000 bonus point ved at afmontere bomberne i den rigtige rækkefølge. D.v.s. at man hele tiden skal tage den bombe, som har lunten tændt.

Selv om der kun er 5 forskellige steder at besøge, er der i virkeligheden et utal af forskellige levels. Når man har besøgt alle 5 bygningsværker, begynder man nemlig forfra bare

med den forskel, at platformene og bomberne nu er placeret på en ny måde. Dette er med til at sikre en vis variation i spillet. Både grafisk og lydmæssigt ligger Bomb Jack meget tæt på arcade originalen. D.v.s. et stykke under hvad det er muligt at lave på Amigaen. Rent underholdnings mæssigt er spillet helt i top. Det er let at komme igang med Bomb Jack, men samtidig er der også så meget udfordring i spillet, at det kan tilfredsstille garvede spillere.

Min eneste væsentlige hage ved spillet er prisen, som ligger et godt stykke over, hvad man med rette kan forvente at betale for en konversion af et 4 år gammelt arcade spil. Mit råd er derfor at overveje det nøje, inden man smidder pengene på disken hos software forhandleren.

T.F.

<b>GRAFIK</b>	75 %	<b>OVERALL 70%</b>
<b>LYD</b>	72 %	
<b>PRÆSENTATION</b>	70 %	
<b>FÆNGSLENDE</b>	65 %	

## Ikari Warriors

I Amiga Club 3/88 anmeldte vi, Leatherneck en Ikari Warriors/Commando klon fra Microdeal.

I mellemtiden har Elite sendt den ægte vare på markedet, og spørgsmålet var så, hvordan en konversion af et to år gammelt arcade spil ville stå sig mod et splinternyt skræddersyet 16-bits spil?

Historien bag Ikari Warriors er som følger: General Alexander Bonn fra De Forenede Staters





styrker i Central America er blevet taget til fange af revolutionære guerilla-styrker, som nu holder ham indespærret i hans eget hovedkvarter. Inden han blev fanget, nåede han at sende et "mayday", som blev opfanget af - ja gæt selv hvem. Uheldigvis nødlandede ens fly midt i junglen, og man er nu tvunget til at kæmpe sig vej frem til hovedkvarteret ved hjælp af sin trofaste maskinpistol og rigeligt med håndgranater.

I spillets start er man lige hoppet ud af flyvraget og er nu klar til at tage kampen op. Ned fra toppen af skærmen kommer der fjendtlige soldater mod en.

Der er to slags soldater. De grønne og de røde. De grønne er ganske almindelig kanonsføde, mens de røde efterlader forsyninger, når de bliver skudt. Undervejs er der bunkere og kampvogne, som kun kan ødelægges med en velrettet håndgranat. Sommetider kan man være heldig at støde på en kampvogn med bogstaverne IN skrevet på toppen.

Den kan man erobre og køre rundt i, så længe benzin'en varer ved. I kampvognen er man beskyttet mod de fjendtlige maskingeværs skytter, og har samtidig forøget ildkraft.

Bliver kampvognen ramt af en håndgranat eller en kanonkugle, begynder den at ryge, og så gælder det om at komme ud i en fart.

Rent grafisk og lydmæssig minder spillet meget om originalen, selv om Elite har været nødsaget til at gøre figurene en smule mindre for at få grafikken presset ned til almindelig skærmformat.

At spillet ligger så tæt op af originalen, gør, at

det ikke umiddelbart ser så flot ud som Leatherneck.

Grafikken er ikke så farvestrålende, og lyden er ikke helt af samme standard.

Alligevel vil jeg anbefale Ikari Warriors frem for Leatherneck. Spillet er simpelthen langt mere underholdende og velgennemtænkt end dens moderne modstykke.

Banerne er mere afvekslende og byder på flere udfordringer. Fjenderne kommer i mere moderate mængder, og man har nu mulighed for at skyde diagonalt så vel som tilbage og til siderne (i Leatherneck kunne man kun skyde fremad).

En anden stor fordel ved Ikari Warriors er, at man ikke kan komme til at skyde sin makker ved et uheld, når man er i two player mode.

Alt i alt må man nok konkludere, at rent underholdnings-mæssigt slår Ikari Warriors Leatherneck med flere længder, selv om den rent grafisk og lydmæssigt ikke helt kan måle sig med sidstnævnte.

Der er ingen tvivl om at Ikari Warriors er det bedste af de Elite spil, vi anmelder denne måned.

T.F.

<b>GRAFIK</b>	82 %	<b>OVERALL</b>
<b>LYD</b>	75 %	
<b>PRÆSENTATION</b>	79 %	
<b>FÆNGSLENDE</b>	85 %	<b>80%</b>

### A synkron- og synkron transmission:

Når et signal er blevet moduleret, findes der to grundlæggende måder at transmittere det analoge signal på. Ved asynkron transmission er der ingen indbyrdes styring af tid mellem sender og modtager. Istedet kontrolleres transmissionen ved at sende informationer i blokke, hvis begyndelse og ende er markeret med særlige start- og slut-tegn af en bestemt varighed.

I modsætning hertil står synkron transmission, hvor senderens signalering, og modtagerens sampling foregår i takt, dvs. styret af den samme klokke. Synkron transmission foregår normalt hurtigst, fordi længden af blokkene er givet på forhånd.

### D uplex:

Er det to computere der "snakker" med hinanden, må de - ligesom det kunne være ønskeligt med mennesker - være enige om hvornår de skal sende og modtage. Dette fastsættes ud fra en såkaldt duplex status. Der er tre former for duplex: Fuld duplex, hvor samtidig transmission i begge retninger tillades.

Asymmetrisk fuld duplex der er det samme som fuld duplex, blot med den forskel at transmissionshastigheden i de to retninger ikke er ens. Endelig er der halv duplex, som er skiftevis transmission i begge retninger. Ofte kaldes "lokalt ekko" noget misvisende for halv duplex. "Lokalt ekko" dækker i virkeligheden blot over, at du kan se det du selv skriver til en anden datamat på din egen skærm, samtidig med at du skriver det!

### X on/Xoff:

Med kommandoerne Xon/Xoff er det desuden muligt, at bremse transmissionen. Hvis en af parterne i en dialog mellem to computere af en eller anden grund ikke ønsker at modtage flere data, sendes blot en Xoff-kommando, og transmissionen bremses.

Transmissionen går da først videre, når (hvis) en Xon-kommando fremsendes.

### Baud og Bit/sek.

Er enheder for hvor hurtigt en transmission forløber. Enhederne bruges ofte i flæng, men dette er kun lovligt ved lave transmissionshastigheder. Baud er således en enhed for den såkaldte modulationshastigheden, mens Bits/er en enhed for data/signaleringshastigheden. En fyldesigørende redegørelse for forskellen mellem de to begreber ville række ud over denne artikels rammer, så her vil jeg istedet henvise til teknisk litteratur om emnet!

Den hyppigst anvendte transmissionshastighed herhjemme er på 1200 Baud. Enkelte servicjenster kører dog stadig med 300 Baud, men det er få! Fremtidens transmissionshastighed hedder nemlig 2400 Baud. En del BBS'er i Europa tillader uddover de to førstnævnte hastigheder desuden 2400 Baud, men det er langtfra en standard, sådan som det f.eks. er tilfældet i USA!

De to transmissionsenheder bruges i modem-sammenhæng om "seriel transmission", hvilket er betegnelsen for en sendeform, hvor et signal er moduleret efter frekvens ("FSK"), således at en høj frekvens svarer til tilstanden 1, og en lav frekvens svarer til tilstanden 0, og hvor signalerne sendes i serie efter hinanden.

Det mest anvendte format for disse "pakkeserier" er: 10 bits (1 start, 8 data, 1 stop). Start og stop bit'ene angiver henholdsvis begyndelsen og enden på en pakke; selve informationen i signalet ligger i "data-bit'ene"!

### H ayes-standard:

Ud over hastighed og transmissionsmåde, findes der også standarder for, hvilket format informationerne skal sendes i. Dette gælder både for telefonlinien mellem de to computere, og kommunikationen internt mellem computeren og modem'et. Mellem computeren og modem'et gælder kun én lov, den såkaldte Hayes-standard. Instruktions- sættet ibefatter en række kommandoer, der skrives som simple bogstavkoder. Med dem kan du ringe op, "tage telefonen", skifte hastighed og meget mere. Når du køber et modem, skal du forlange Hayes-kompatibilitet, for størstedelen af de populæreste modem-programmer kræver det.

### T ransmissionsfejl:

Ved ethvert transmissionsmedium er der en vis sandsynlighed for fejl. På telefonnettet kan elektrisk støj f.eks. være årsag til, at information går tabt. For at kunne detektere sådanne fejl, tilføjes ekstra kontrol-data til informationen - såkaldt "redundant information". To af de mest anvendte detekteringsmetoder er: Paritetsbit og CRC "Cyclic Redundancy Checking".

**Paritets-bit:** Ved paritet-kontrol, tilføjes der til hvert tegn en såkaldt paritets-bit. Med denne paritets-bit udtrykkes det, om der er et lige antal 1-bits i tegnet - lige paritet ("Even"). Omvendt kan den også udtrykke et ulige antal 1-bits - ulige paritet ("Odd"). Paritets-bit'ene kan også sættes til konstant 1 - ("Mark"), eller den kan helt undlades ("None"). Det mest anvendte format for asynkron transmission er: "1 start bit, 8

data bit, ingen paritet ("None"), og 1 stop-bit.

### C RC-check:

Det har vist sig, at kun omkring 50% af transmissionsfejlene over en telefonlinie opfanges ved paritets-check, og set i forhold til hvor meget den samlede datamængde øges derved (10-15%) er denne form for kontrol ikke særlig effektiv. Man har derfor udviklet en mere avanceret detekteringsmetode "CRC", hvor der istedet efter en given blok af data tilføjes en byte, som er genereret ud fra en kompleks matematisk algoritme.

Hvis f.eks. en fejl er årsag til, at 16 bits "udviskes" på striben, er sandsynligheden for detektion her 99,997%, og den totale datamængde øges kun ca. 1% derved, altså en langt mere effektiv kontrol!

### C CCITT:

Modem-standarder betegnes ofte med nogle, for den uindviede, uforståelige tegnkombinationer mellem tal og bogstaver. I Europa er de fleste standarder fastsat af CCITT ("International Telegraph and Telephone Consultative Committee" - pyh!).

Det er en international organisation med repræsentanter fra forskellige landes Post og

Telegrafvæsener ("P&T"). Modem's grupperes i forskellige normer, benævnt med et "V" efterfulgt af et tal. De hyppigst anvendte hastigheder rekommenderet af CCITT er givet ved:

CCITT re.nr:	Data- hastighed:	Duplex form:	Antal tråde:
-----------------	---------------------	-----------------	-----------------

V.21	300	F	2
V.22	1200	F	2
V.22b	2400	F	2
V.23	1200	H/F	2/4
V.26	2400	F	4
V.26b	2400	H	2

Ud over den europæiske standard, findes der tilsvarende amerikanske standarder, udviklet i samarbejde mellem Bell Laboratories AT&T og Western Electric.

Den normale betegnelse for disse er "Bell" efterfulgt af en trecifret talkode. F.eks. Bell 113/113 på 300 baud, 212A på 1200 baud og Bell 224 på 2400 baud.

Dette skal du huske på, hvis du ringer baser op "over there" - her er det altså Bell-standarden der er lov, og isvrigt kører de fleste amerikanske BBS'er med 2400 baud, mens der stadig er flest med 1200 baud i Europa det må der gøres noget ved!!!

### Public Domain !!

Følgende er en oversigt over de "gamle DP-disketter, som kan købes igennem klubben. Prisen er stadigvæk 25.00 kr for medlemmer og 32.00 kr for alle andre.

APD1	Public Domain(Fish 67)
APD2	Public Domain(Fish 50)
APD3	Public Domain(Fish 65)
APD4	Public Domain(Fish 66)
APD5	Public Domain(Fish 75)
APD6	Public Domain(Fish 80)
APD7	Public Domain(Fish 95)
APD8	Public Domain(Fish 101)
APD9	Public Domain(Fish 106)
APD10	Public Domain(Fish 108)
APD11	Public Domain(Fish 126)
APD12	Public Domain(Fish 128)

APD13	Public Domain(Panorama 42)
APD14	Public Domain(Panorama 51)
APD15	Public Domain(Panorama 52)
APD16	Public Domain(Panorama 53)
APD17	Public Domain(Panorama 54)
APD18	Public Domain(Panorama 55)
APD19	Public Domain(Fish 132)
APD20	Public Domain(Fish 133)
APD21	Public Domain(Fish 134)
APD22	Public Domain(Fish 135)
APD23	Public Domain(Fish 136)
APD24	Public Domain(Fish 138)



MæIntosh computeren bragte trykkeriet ind på kontorerne, det såkaldte Desk-Top publishing, men det var Amigaen, der bragte videoproduktion ind i de små hjem - det som hurtigt blev døbt Desk-Top video. Det er et område, som softwarehuset Aegis også gerne vil være med i, og derfor har de udsendt programmet Lights! Camera! Action!, som kan sætte billeder, animationer og musik sammen til et færdigt resultat, der lige er til at overspille på en videobåndoptager eller bruge som blikfang i et udstilling vindue, og lignende. Faktisk er programmet en slags avanceret slideshow.

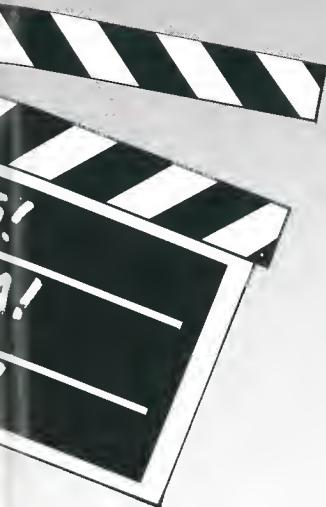
LCA (Lights! Camera! Action!), understøtter IFF standard-formatet, og det betyder, at du kan bruge grafik fra næsten alle tegne-programmer til Amiga, og at musikken kan skrives i praktisk talt ethvert musikprogram, du kan opdrive.

Derudover kan programmet også klare de såkaldte ANIM filer, der indeholder animationsdata. Dette format er ikke så brugt som de andre formater, og derfor følger der en lille utility med LCA, hvormed du nemt kan lave en animation i dit yndlings tegneprogram.

Princippet i denne utility (kaldet Grabanim) er, at du i Deluxe Paint (eller et andet tegneprogram) kan tage en Brush, tage et "billede" af den med Grabanim, forskyde den en lille smule og tage et nyt "billede", og så videre - præcis det samme princip som man laver tegnefilm efter.

Når du så har fået tegnet grafiken, skrevet musikken, og lavet animationerne, skal det hele sættes sammen med LCA. Der er forskellige muligheder for at lade billeder dukke op på skærmen.

For eksempel kan de "køre op" fra bunden af skærmen ligesom i DPslide, eller dukke op en firkant af gange, og så videre. Her har programmet virkelig mange muligheder. Oplysningerne om, hvad der skal ske, indskrives i en såkaldt Script fil, "indskrives" er nok et dårligt ord at bruge, fordi alt er muse- og menustyret, så man behøver ikke at huske på 150 forskellige ord som i et almindeligt script sprog. Det er absolut et plus.



**Frame Specs**

Show Still	Time: 10	Frame: 0
Buf: 0	File: Picture One	
Score/Sound- Track: 0	Repeat: 2	Pitch: 0
I1: 0	T2: 0	Vol: 0
ANIM- Repeat: 20	Speed: 0	
Offset-	X: 0	Y: 0
Transition-	Speed: Fast	
Wipe:	Flip	Collapse
X X X	Fade	Dissolve
X # X	Ctr-Scrl	Diamonds
X X X	Btm-Scrl	Diagonal
Block: Wipe Down		
MVP: Scroll	Up	EG

**Video Script**

Top	Prev	Time	Frame	Action
0		*	StartBlack*	Load Buf 2
1		0	*LoadSound*	Dslv
2		10	PictureOne	Load Buf 1
3		0	**LoadScore*	Play Anim
4		0	**PlayBuf 2	
Next	Both			Insert
				Delete
				Edit
				Clear

Et minus er så, at der er meget dårlige muligheder for at afprøve dit script i praksis - man er nødt til at spille hele sekvensen igennem for at nå til det sidste billede, og det kan godt tage lang tid. Det betyder, at det bliver meget besværligt at skrive store scripts, på for eksempel mere end 30 til 40 trin, fordi det bliver meget tidskrævende at rette de sidste trin til.

Noget jeg heller ikke bryder mig om, er, at mange af billed-skiftene foregår i "ryk". Det skyldes muligvis de mange bytes, der skal manipuleres, men det er ualmindeligt irriterende at se på den slags ryk, og den færdige video-præsentation kommer let til at virke uprofessionel.

Et andet kritik-punkt er hastigheden. Der er to hastigheder, kaldet "fast" og "slow", men på mig virker "fast" mere langsom end hurtig, og det ville have været rart med flere hastigheder at vælge imellem, specielt nogle lidt hurtigere for Harddisk brugere.

Som programmet fremstår nu, har det begrænset anvendelse inden for Desk-Top video og som

avanceret slideshow, og det er faktisk synd.

Jeg kunne sagtens forestille mig et lignende program anvendt inden for blandt andet undervisning, hvis der var mulighed for at modtage input fra brugeren, f.eks. Tryk På OK for at se hvordan cæsium reagerer med vand, og hvis der trykkes OK kunne der vises en animation af cæsiums reaktion med vand.

Scriptsproget i LCA er på nuværende tidspunkt alt for primitivt til at lave den slags ting, og det er en skam.

At programmet også kræver mindst 1MB RAM og 2 diskdrev, og helst mere ram og en harddisk, begrænser også dets anvendelse som avanceret slideshow, så programmet målområde er stærkt begrænset til folk, der bruger Amigaen til videoproduktion.

K.H.S

**DRØMME ER GRATIS.**



**HOLD OP MED AT DRØMME.**



**AMIGA 500 - OMKRING 5.000,-**  
(INCL. INDBYGGET DISKETTESTATION)

DANSK TASTATUR

Ægte multi-tasking

FLEKSIBILITET

MULIGHED FOR:

DESKTOP PUBLISHING

OANSK OPSTARTPROGRAM

FANTASTISK GRAFIK

MUSIK I STEREO

VIDEOEPOIGERING

BILLEDDIGITALISERING

BRUGERVENLIGHED

ANIMATION

SYNTHEZISER

CAD

MIPI

INTUITION

4.096 FARVER

TALE

DESIGN

WORD PERFECT

MUS

HØJ OPLOSNING

TEKSTBEHANOLING

UDVIOELSE



Commodore  
*Fordi fremtiden forlængst  
er begyndt.*

KOM IND OG PRØV DRØMMECOMPUTEREN HOS DIN LOKALE COMMODORE FORHANDLER.